



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

(21) **PI 1103446-7 A2**

(22) Data de Depósito: 26/07/2011
(43) Data da Publicação: 26/12/2012
(RPI 2190)



(51) *Int.Cl.:*

B65B 11/02
B65B 35/44
B65B 59/00
B65B 65/00
B65G 21/00

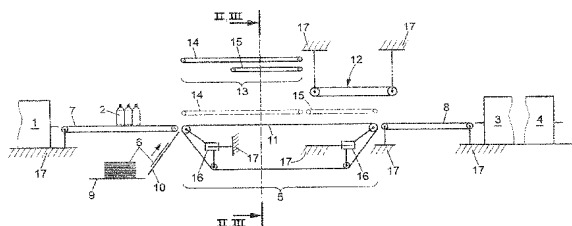
(54) **Título:** INSTALAÇÃO DE ACONDICIONAMENTO DE LOTES DE PRODUTOS

(30) **Prioridade Unionista:** 28/07/2010 FR 10 56215

(73) **Titular(es):** Sidel Participations

(72) **Inventor(es):** Rabec Dominique

(57) **Resumo:** INSTALAÇÃO DE ACONDICIONAMENTO DE LOTES DE PRODUTOS. A instalação compreende um transportador (7) de entrada e um transportador (8) de saída, tendo, entre os dois, um módulo (5) de fabricação de uma embalagem do tipo barquete ou wrap-around cujo transportador (11) de batentes é constituído por duas correntes (11a, 11b) sem fim que são escamoteáveis para permitir a instalação de um sistema (13) de transporte de substituição que é capaz de formar uma sola contínua entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída. Este arranjo permite que se proponha uma instalação polivalente capaz de realizar, por um lado, operações de embalagem com peças recortadas do tipo barquete ou wraparound e por outro lado de realizar um simples transporte de lotes de produtos, estando os produtos, por exemplo, depositados sobre folhas de cartão de acompanhamento visando levá-las a enfardadeira para receber uma película plástica e em seguida ao túnel de termorretração para finalizar a embalagem.



“INSTALAÇÃO DE ACONDICIONAMENTO DE LOTES DE PRODUTOS”

A presente invenção se refere a instalações de condicionamento de lotes de produtos, principalmente sob película plástica.

Estas instalações de acondicionamento são capazes hoje em dia de tratar lotes de produtos de formatos variados; no entanto, esta evolução dos formatos fez surgir outras perspectivas como alterações a nível de processos de preparação e de acondicionamento prévio destes lotes de produtos antes de sua colocação sob película plástica, principalmente.

Ora, nestas instalações de acondicionamento, as estações e/ou os módulos de embalagem que se situam a montante da fase final da deposição da película plástica são frequentemente estabilizados em um modo de funcionamento específico; no nível destas estações e/ou módulos, realizam-se os acondicionamentos prévios e/ou embalagens de produtos de um tipo específico, como, por exemplo, uma embalagem configurada a partir de uma peça recortada de cartão do tipo barquete ou wrap-around, passando em seguida a embalagem para uma enfardadeira para ser envolvida em uma película plástica antes de atravessar o túnel de termorretração da película plástica.

O módulo de preparação deste tipo de embalagem comporta um transportador de detentores para acompanhar as peças recortadas, formando estes detentores uma espécie de pontos de referência e permitindo a realização de uma operação precisa de dobramento da peça recortada.

Este módulo de preparação de embalagem do tipo wrap-around ou barquete comporta também, geralmente uma aparelhagem complementar que, na fase final do processo de fabricação da embalagem, realiza o dobramento e a formatação da peça recortada. Esta aparelhagem se situa acima do nível das partes a montante do transportador de detentores e ele se projeta essencialmente do transportador de saída que prolonga, a jusante, o módulo de preparação da embalagem.

Este módulo de preparação da embalagem apresenta, portanto particularidades que estabilizam a instalação em um modo de condicionamento específico.

Por outro lado, a jusante deste módulo de processo, a enfardadeira e o túnel de termorretração da película plástica são máquinas que podem aceitar todo tipo de lotes de produtos: lotes de produtos já acondicionados em uma embalagem do tipo barquete ou wrap-around ou simplesmente lotes de produtos que são agrupados ou não sobre uma simples folha de cartão; é a película plástica termorretrátil que vai confinar e/ou formar a embalagem final. Estas máquinas de fim de linha, enfardadeira ou túnel, podem também ser inativas e servir de simples transportadores de passagem.

As instalações atuais de acondicionamento não permitem, portanto que se utilize estas máquinas de fim de linha constituídas pela enfardadeira e túnel de termorretração pa-

ra outro fim que não seja sua destinação inicial; elas não apresentam nenhum caráter polivalente.

A presente invenção propõe uma instalação de acondicionamento de produtos que, justamente, apresenta uma determinada polivalência a nível de modos de preparação e de acondicionamento prévio de produtos, isto é, uma instalação que pode acomodar diversos modos de acondicionamento de lotes de produtos e todos os tipos de lotes de produtos.

A presente invenção propõe um arranjo para este tipo de instalação de acondicionamento que lhe permita ser capaz de realizar as operações de embalagem do tipo barquete ou wrap-around e, também, realizar um simples transporte dos produtos ou de lotes de produtos, isto é, uma passagem sem embalagem destes produtos ou lotes de produtos na instalação antes de eventualmente a colocação sob película plástica e a passagem no túnel de termorretração para finalizar a embalagem.

A instalação de acordo com a invenção se torna assim de utilização mais flexível e pode aceitar o tratamento de grandes ou de pequenas séries de lotes de produtos com embalagens de todos os tipos, adaptadas aos lotes em questão; ela pode também assegurar um simples trânsito dos produtos ou de grupo de produtos, caso necessário, quando a enfardadeira e o túnel de termorretração não são operacionais, por exemplo.

A instalação de acondicionamento de lotes de produtos de acordo com a invenção compreende, repartidos sobre um mesmo chassi geral:

- um transportador de entrada na qual os produtos são ordenados por lotes, provenientes de uma estação de agrupamento,
- um transportador de saída que evacua os produtos em forma de lotes para uma enfardadeira e, entre os dois,
- um módulo de fabricação de uma embalagem do tipo barquete ou wrap-around que compreende, de um lado, um transportador de detentores constituído por duas correntes sem fim formando uma sola que se estende entre o transportador de entrada e o transportador de saída, sendo as correntes sem fim reguláveis transversalmente para modificar a largura da sola e por outro lado, uma aparelhagem para o dobramento e a formatação da embalagem disposta sobre a parte terminal da sola formada pelo transportador de detentores,
- comportando a instalação meios de escamoteação das correntes sem fim e meios que permitem que se substitua as correntes sem fim por um sistema de transporte capaz de permitir uma passagem sem embalagem dos lotes de produtos entre o transportador de entrada e o transportador de saída, interpondo-se este sistema de transporte de substituição entre as correntes sem fim para formar uma sola contínua entre os transportadores de entrada e de saída.

De acordo com uma disposição preferencial da invenção, a instalação comporta um

sistema de transporte que é constituído por diversas esteiras transportadoras sem fim; pelo menos uma esteira transportadora a montante e pelo menos uma esteira transportadora a jusante, encostando-se as pontas de tais esteiras transportadoras entre si e com as dos transportadores de entrada e de saída depois da escamoteação do transportador de detentores, e, especialmente, depois do afastamento das correntes sem fim do transportador de detentores do módulo de fabricação de embalagens do tipo barquetes ou wrap.

De acordo com uma outra disposição da invenção, o sistema de transporte de substituição é constituído por duas esteiras transportadoras que se deslocam uma em relação à outra no sentido longitudinal de deslocamento dos lotes de produtos e em um sentido vertical, sendo as esteiras móveis uma em relação à outra entre uma posição inativa na qual eles são sobrepostos e uma posição ativa em que eles encostam suas pontas em um mesmo plano para formar a porção de sola que se estende entre o transportador de entrada e o transportador de saída, substituindo as correntes sem fim do transportador de detentores.

Sempre de acordo com a invenção, o sistema de transporte de substituição se desloca verticalmente, portado por um suporte que é solidário com o chassi geral da instalação e/ou do módulo de fabricação e que se estende acima da sola de circulação dos lotes de produtos, voltados para a parte a montante do transportador de detentores e a montante da aparelhagem que realiza a dobramento e a formatação final da peça recortada do tipo barquete ou wrap.

De acordo com uma outra disposição da invenção, o suporte do sistema de transporte de substituição é constituído, de cada lado, por um pantógrafo que se estende entre o chassi da instalação e/ou do módulo de fabricação da embalagem e uma estrutura que porta a esteira transportadora a montante, servindo a estrutura, simultaneamente de guia ao apoio da esteira transportadora a jusante.

Sempre de acordo com a invenção, o pantógrafo compreende braços em tesoura dispostos lateralmente, sendo os braços suficientemente afastados entre si em um sentido transversal para deixar livre um máximo de espaço e permitir a passagem sem embalagem dos lotes de produtos, e, mais especificamente a passagem dos lotes que não necessitam de uma operação específica de embalagem com peça recortada do tipo barquete ou wrap-around, sendo os braços manipulados por meios adequados do tipo parafuso-porca para fazer passar o sistema de transporte da sua posição inativa para a sua posição ativa e vice versa, dependendo da necessidade.

De acordo com uma outra disposição da invenção, a esteira transportadora a jusante é disposta sobre um apoio que é sustentado pela estrutura da esteira transportadora a montante por meio de um sistema de corrediças, permitindo este sistema de corrediças, sob o efeito dos meios de manipulação apropriados, se escamotear a esteira transportadora a jusante sob a esteira transportadora a montante para conferir ao conjunto do sistema de

transporte de substituição um espaço ocupado compatível com o espaço que está disponível a montante da aparelhagem de disposição em volume da embalagem e no espaço ocupado pelo módulo de fabricação.

Sempre de acordo com a invenção, a esteira transportadora a jusante é montada de modo a se deslocar verticalmente em relação ao seu apoio entre uma posição ativa de substituição em que ela se situa no nível do transportador de saída e uma posição inativa em que ela se situa sob o nível da esteira transportadora a montante, comportando esta esteira transportadora a jusante pés e sendo montada de modo a se deslocar em relação ao apoio por meio dos seus pés que deslizam verticalmente dentro do apoio, sendo a posição ativa de substituição obtida por meio de apoios dispostos sobre o chassi geral e sobre os quais se apoiam os pés.

Para poder ser executada, a invenção é exposta de modo suficientemente claro e completo na descrição que segue, sendo ainda acompanhada dos desenhos seguintes nos quais:

- a Figura 1 é uma vista esquemática, em elevação apresentando os principais elementos da instalação de acondicionamento de acordo com a invenção;

- a Figura 2 é uma elevação esquemática em seção pela linha II-II da Figura 1, mostrando o transportador de detentores em posição ativa enquanto a esteira transportadora de substituição está na posição inativa acima do nível da aparelhagem de disposição em volume da embalagem;

- a Figura 3 corresponde à Figura 2 no caso de uma passagem sem embalagem dos lotes de produtos;

- a Figura 4 é uma elevação esquemática da instalação mostrando a esteira transportadora de substituição na posição ativa entre o transportador de entrada e o de saída;

- a Figura 5 mostra a esteira transportadora de substituição em posição inativa e representada em linha mista fina, esta mesma esteira transportadora de substituição em uma posição intermediária entre a sua posição ativa e a sua posição inativa.

A instalação representada na Figura 1 corresponde a uma instalação de acondicionamento de lotes de produtos diversos como garrafas, latinhas, conservas, potes etc.

Esta instalação de acondicionamento compreende diversas partes: - uma estação 1 de agrupamento e de preparação dos lotes de produtos 2, situada na entrada, - uma máquina do gênero de uma enfardadeira 3 para a disposição de uma película plástica ao redor do lote de produtos 2, sendo a enfardadeira 3 seguida por um túnel 4 de termorretração da película plástica e, entre esta estação 1 de preparação e a enfardadeira 3 – um módulo 5 de fabricação que realiza a embalagem do lote de produtos 2 por meio de uma peça recortada 6 do tipo wrap-around ou barquete.

Este módulo de fabricação está intercalado entre uma transportador 7 de entrada

que leva os lotes de produtos 2 da estação 1 de preparação e um transportador 8 de saída que transporta os lotes de produtos 2 embalados para a enfardadeira 3.

Estes dois transportadores 7 e 8 enquadram o módulo 5 de fabricação e este módulo 5 está associado a um depósito 9 que lhe fornece as peças recortadas 6 adequadas por meio de um dispositivo 10 de encaminhamento.

Estas peças recortadas 6 são encaminhadas para a estação de disposição em volume do módulo 5 de fabricação que compreende um transportador 11 do tipo de detentores. A estação de disposição em volume da embalagem é prevista ao redor da ponta superior do transportador 11 de detentores e compreende meios para formar a peça recortada 6 ao redor do lote de produtos 2 e, especialmente, uma aparelhagem 12 que está situada acima da parte terminal da sola constituída pela parte a jusante do transportador 11 de detentores. Esta aparelhagem 12 termina o dobramento, a formatação e a colagem da peça recortada 6, para envolver o lote de produtos 2. Esta aparelhagem é regulável, principalmente em altura, para se adaptar á dimensão dos produtos ou dos lotes de produtos que atravessam a instalação.

Um sistema 13 de transporte é disposto acima do módulo 5 de fabricação, na patê a montante e, além disso, a montante do aparelhagem 12. Esse sistema 13 de transporte é previsto para substituir o transportador 11 de detentores quando a instalação de acondicionamento é destina a fazer passar os lotes de produtos sem embalagem, isto é, lotes de produtos que não necessitam uma embalagem especial por meio de uma peça recortada do tipo barquete ou wrap-around.

Este sistema 13 de transporte de substituição está situado no espaço ocupado pelo módulo 5 de fabricação; ele compreende duas esteiras transportadoras 14 e 15 que são representadas em traços cheios, na posição de espera. Nesta posição de espera, ou posição inativa, eles são sobrepostos e escamoteados a montante da aparelhagem 12 para permitir o funcionamento da instalação da embalagem e de acondicionamento.

Nesta Figura 1, as esteiras transportadoras 14 e 15 são também representadas em linhas mistas finas, contíguas ponta com ponta entre si, posicionadas acima do transportador 11 de detentores, isto é, em uma posição intermediária, durante a sua colocação em posição ativa de substituição ou na posição inativa.

A Figura 2 é uma elevação em seção transversal esquemática tirada pela linha 2-2, mostrando os diferentes elementos da instalação de acondicionamento de acordo com a invenção, no nível do sistema 13 de transporte de substituição.

Propõe-se o transportador 11 de detentores que é constituído por duas correntes 11a e 11b sem fim cuja distância é regulável para se levar em conta as dimensões dos lotes de produtos 2 e as dimensões da peça recortada 6.

Estas duas correntes 11a e 11b são guiadas transversalmente por meio de um sis-

tema de correções 16 para regular o seu afastamento e, principalmente, para assumir posições laterais extremas que permitem que se libere um espaço suficiente para se alojar, conforme será descrito em detalhes mais adiante, o sistema transportador 13 de substituição.

Acima do transportador 11 de detentores, se encontra a aparelhagem 12 do tipo de correias ou correntes de detentores. Esta aparelhagem 12 é sustentada por meio de suportes que são solidários com o chassi 17 geral da instalação e/ou do módulo 5 de fabricação.

Acima da instalação 12, encontra-se o sistema transportador 13 de substituição em posição inativa, isto é, em uma posição que está situada em um nível essencialmente superior ao nível da aparelhagem 12.

A Figura 3 mostra, em seção transversal esquemática, tirada por 3-3, a instalação em uma configuração que permite a passagem sem embalagem dos lotes de produtos 2 no nível do módulo 5 de fabricação, sendo o módulo 5 completamente evitado, isto é, ele é totalmente não operacional.

Nesta Figura 3, as correntes 11a e 11b do transportador 11 de detentores são afastadas entre si, para deixar espaço para o sistema 13 de transporte de substituição, posicionando o sistema 13 de transporte no mesmo nível que a parte ativa das correntes 11a e 11b, funcionando como sola entre o transportador 7 de entrada e o transportador 8 de saída.

A aparelhagem 12 conserva sua posição acima da parte a jusante do módulo 5 de fabricação; ela pode ser escamoteada em altura, dependendo da dimensão dos produtos. Nesta configuração da instalação, os lotes de produtos 2 podem circular livremente entre o transportador 7 de entrada e o transportador 8 de saída.

A Figura 4 mostra na forma de uma elevação esquemática, a instalação de acordo com a invenção e especialmente o posicionamento do sistema 13 de transporte de substituição entre o transportador 7 de entrada e o transportador 8 de saída.

Este sistema 13 de transporte de substituição compreende uma esteira transportadora 14 que funciona como esteira transportadora 14 a montante e uma esteira transportadora 15 que funciona como esteira transportadora 15 a jusante. Estas duas esteiras transportadoras 14 e 15 encostam através das suas extremidades suas com as extremidades, respectivamente, do transportador 7 de entrada e do transportador 8 de saída. Elas estabelecem uma continuidade para a superfície, ou sola de circulação dos lotes de produtos 2 entre o transportador 7 de entrada e o transportador 8 de saída.

O sistema 13 de transporte de substituição é sustentado, de cada lado, por um suporte em forma de pantógrafo 19 que é articulado, na sua parte superior sobre o chassi 17 geral da instalação. Os pantógrafos 19 sustentam uma estrutura 20 sobre a qual é instalada a esteira transportadora 14 a montante e esta estrutura 20 serve de suporte e de guia para o apoio 21 do esteira transportadora 15 a jusante.

A esteira transportadora 15 a jusante é sustentada pelo apoio 21, mas, na posição

ativa de transporte, conforme representado na Figura 4, ela está apoiada em relação ao chassi 17 por meio de pés 22 dispostos verticalmente, servindo estes pés 22 de suporte à esteira transportadora 15 a jusante e repousando os mesmos sobre apoios 23 previstos no nível do chassi 17 geral para posicionar a esteira transportadora 15 em posição ativa de substituição, salientando-se na direção da jusante da instalação em relação à esteira transportadora 14 a montante.

Os pés 22 são montados de modo deslizante sobre o apoio 21 e este apoio 21 é por sua vez guiado sobre a estrutura por meio de um sistema de corrediças 24, para poder se deslocar de jusante a montante, quando, conforme representado na Figura 5, o conjunto do sistema 13 de transporte de substituição passa da posição ativa de substituição para a posição inativa. O sistema 13 de transporte de substituição compreende na verdade uma espécie de esteira transportadora telescópica que é constituída pela esteira transportadora 14 a montante e pela esteira transportadora 15 a jusante.

Em um primeiro tempo, quando ela passa desta posição ativa para a posição inativa, observa-se, conforme representado na Figura 5 com traços mistos finos que a esteira transportadora 15 a jusante se desloca verticalmente para passar sob o nível da esteira transportadora 14 a montante, guiada por seu apoio 21 e na qual deslizam seus pés 22 que lhe servem de suporte. Esta escamoteação da esteira transportadora 15 a jusante permite que esta última se posicione sob a esteira transportadora 14 a montante antes de terminar a escamoteação completa deste sistema 13 de transporte de substituição, conforme representado na Figura 5 em linhas cheias.

O sistema de pantógrafo 19 compreende dois braços 25 e 26 articulados entre si no nível de sua parte mediana, formando tesouras; eles são articulados ao redor de um eixo 27 central que se situa pelo menos no nível da aparelhagem 12, de preferência essencialmente acima dele. O braço 25 se estende entre uma articulação 28 situada na parte superior da instalação solidário com o chassi 17 geral e uma articulação 29 que se estende longitudinalmente sobre a estrutura 20 que porta a esteira transportadora 14 a montante.

De modo análogo, o braço 26 se estende entre um ponto fixo 31 situado sobre a estrutura 20 da esteira transportadora 14 a montante e uma articulação 32 que é móvel, guiada sobre um sistema de corrediças 33 que é solidário com o chassi 17 geral da instalação e/ou do módulo 5 de fabricação.

O desdobramento ou o dobramento do pantógrafo 19 se efetua, por exemplo, por meio de um sistema parafuso-porca; sendo o parafuso 34 interposto entre o eixo central 27 do pantógrafo e uma porca 35, sendo a porca 35, que é manobrada por meios apropriados, solidária com o chassi 17 geral por meio de um patamar 36 montado sobre uma articulação 37.

Este pantógrafo 19 é também esboçado na Figura 5, mostrando a posição dos bra-

ços 25 e 26, braços estes que são suficientemente afastados para oferecer uma passagem cuja largura corresponde pelo menos às dimensões dos lotes de produtos destinados a se deixar passar, lotes estes que são transportados pelo sistema 13 de transporte de substituição constituído pelas esteiras transportadoras 14 e 15 a montante e a jusante.

REIVINDICAÇÕES

1. Instalação de acondicionamento de lotes de produtos (2) **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende, distribuídos sobre um mesmo chassi geral:

- um transportador (7) de entrada sobre o qual os produtos (2) são ordenados por lotes, provindo de uma estação (1) de preparação e de agrupamento,

- um transportador (8) de saída que evacua os produtos (2) na forma de lotes para uma enfardadeira (3) e, entre os dois,

- um módulo (5) de fabricação de uma embalagem do tipo barquete ou do tipo wrap-around que compreende, de um lado, um transportador (11) de detentores constituído por duas correntes (11a, 11b) sem fim formando uma sola que se estende entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída, sendo as correntes (11a, 11b) sem fim reguláveis transversalmente para modificar a largura da sola e, por outro lado, uma aparelhagem (12) de dobramento e de formatação da embalagem disposto acima da parte terminal da sola formado pelo transportador (11) de detentores,

- comportando a instalação meios de escamoteação das correntes (11a, 11b) sem fim e meios que permitem que se substituam as correntes sem fim por um sistema (13) de transporte capaz de permitir uma simples passagem sem embalagem dos lotes de produtos (2) entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída, interpondo-se este sistema (13) de transporte de substituição entre as correntes (11a, 11b) sem fim para formar uma sola contínua entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída.

2. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que comporta um sistema (13) de transporte que é constituído por diversas esteiras transportadoras sem fim: pelo menos uma esteira transportadora (14) a montante e pelo menos uma esteira transportadora (15) a jusante, encostando-se as esteiras transportadoras (14, 15) pelas extremidades entre si e respectivamente, com o transportador (7) de entrada e com o transportador (8) de saída, cobrindo a esteira transportadora a montante e a jusante o espaço entre os transportadores de entrada e de saída depois da escamoteação do transportador (11) de detentores e, especialmente, depois do afastamento das correntes (11a, 11b) sem fim do transportador de detentores do módulo (5) de fabricação da embalagem.

3. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o sistema (13) de transporte de substituição é constituído por duas esteiras transportadoras (14, 15) que se deslocam uma em relação à outra no sentido longitudinal do deslocamento dos lotes de produtos (2) e em um sentido vertical, sendo as esteiras transportadoras (14, 15) móveis uma em relação à outra entre uma posição inativa em que elas se encostam extremidade com extremidade para formar a porção de sola que se estende entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída,

substituindo as correntes (11a, 11b) sem fim do transportador (11) de detentores.

4. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o sistema (13) de transporte de substituição é móvel verticalmente, sustentado de cada lado por um suporte que é solidário com o chassi (17) geral e que se estende acima da sola de circulação dos lotes de produtos (2) voltado para a parte a montante do transportador (11) de detentores e a montante da aparelhagem (12).

5. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADA** pelo fato de que cada suporte do sistema (13) de transporte de substituição é constituído por um pantógrafo (19) que se estende entre o chassi (17) geral e uma estrutura (20) que porta a esteira transportadora (14) a montante, servindo a estrutura simultaneamente de guia ao apoio (21) da esteira transportadora (15) a jusante.

6. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o pantógrafo (19) compreende braços (25, 26) em tesouras, dispostos lateralmente e suficientemente afastados entre si no sentido transversal para permitir um máximo de espaço para a passagem sem embalagem dos lotes de produtos (2), sendo os braços (25, 26) manobrados por meios apropriados para fazer passar o sistema (13) de transporta da sua posição inativa à sua posição ativa e inversamente, dependendo da necessidade.

7. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a esteira transportadora (15) a jusante está disposta sobre um apoio (21) que é sustentado pela estrutura (20) da esteira transportadora (14) a montante por meio de um sistema (24) de corredeiras, permitindo este sistema de corredeiras, sob o efeito de meios de manobra apropriados que se escamoteie a esteira transportadora (15) a jusante sob a esteira transportadora (14) a montante para conferir ao conjunto do sistema (13) de transporte de substituição uma ocupação de espaço com o espaço disponível a montante da aparelhagem no espaço ocupado pelo módulo (5) de fabricação.

8. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a esteira transportadora (15) a jusante é montada móvel sobre o apoio (21) entra uma posição ativa de substituição em que ela se situa no nível do transportador (8) de saída e uma posição inativa em que ela se situa sob o nível da esteira transportadora (14) a montante, sendo a esteira transportadora (15) a jusante montada móvel em relação ao apoio (21) por meio de pés (22) que deslizam verticalmente dentro do apoio (21), sendo a posição de substituição obtida por meio de peças de sustentação (23) dispostos sobre o chassi (17) da instalação e sobre os quais se apóiam os pés (22).

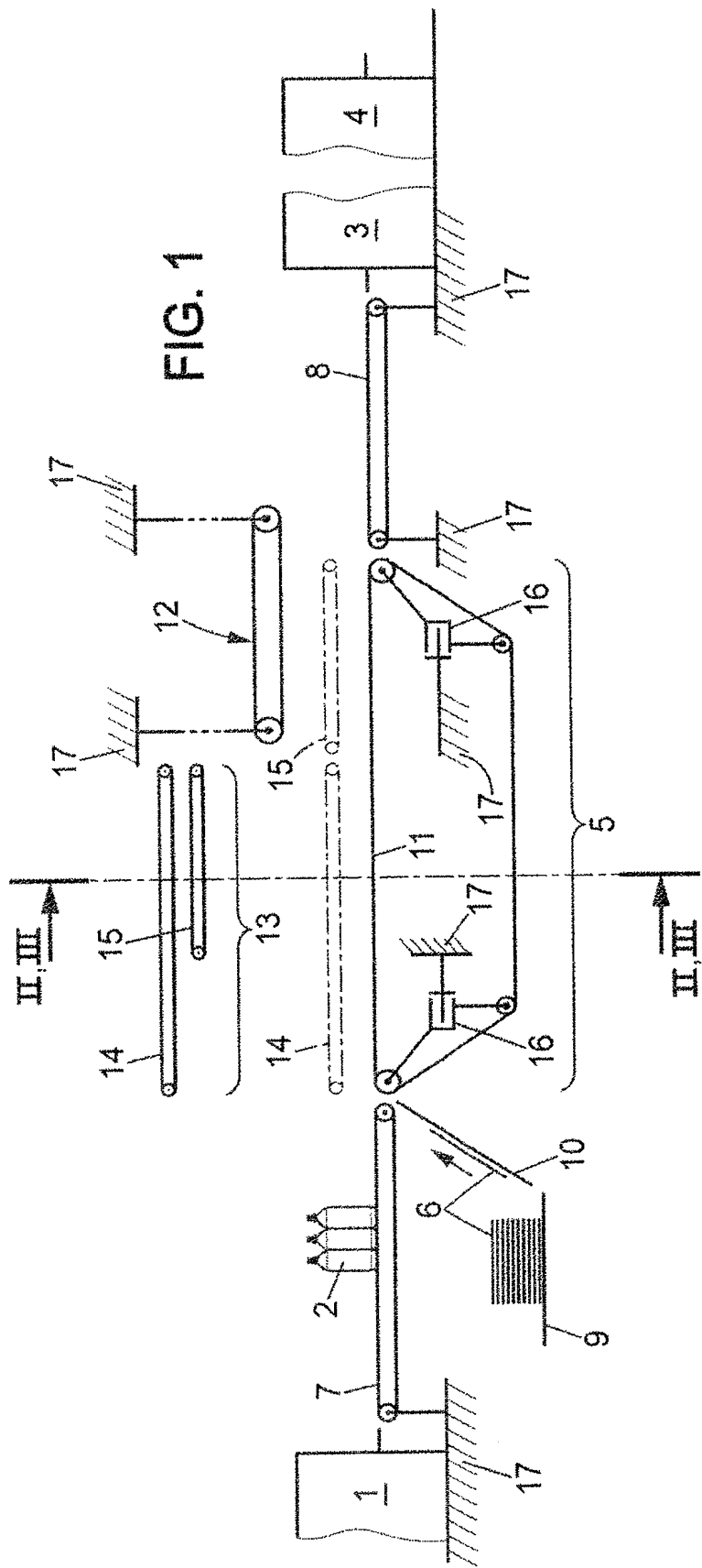


FIG. 2

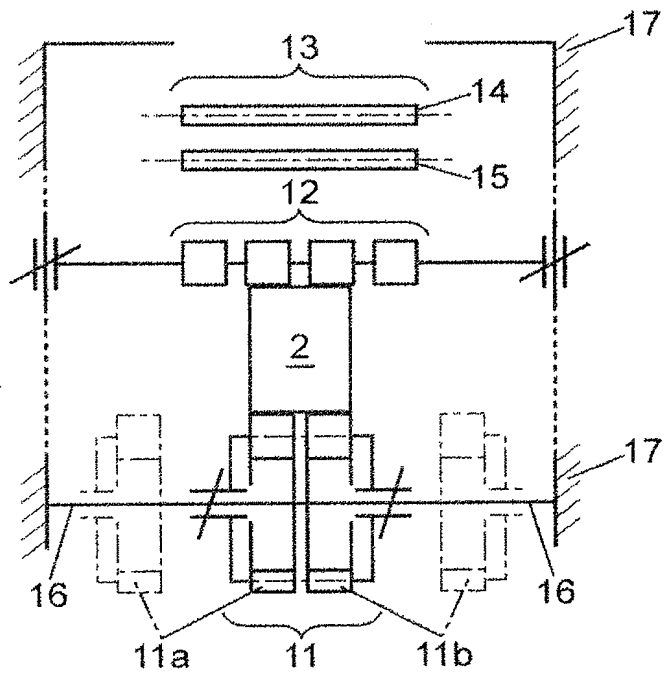
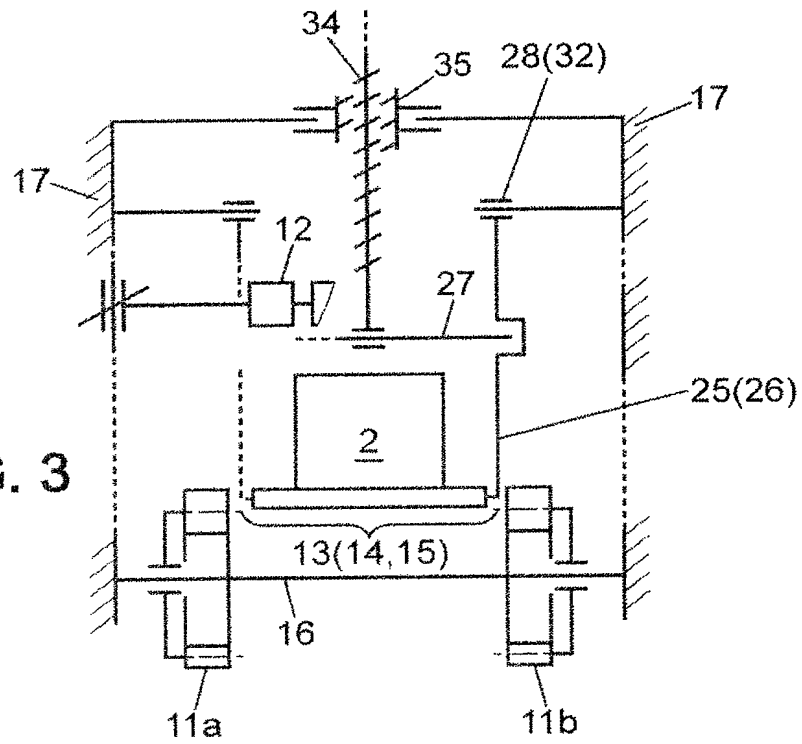


FIG. 3



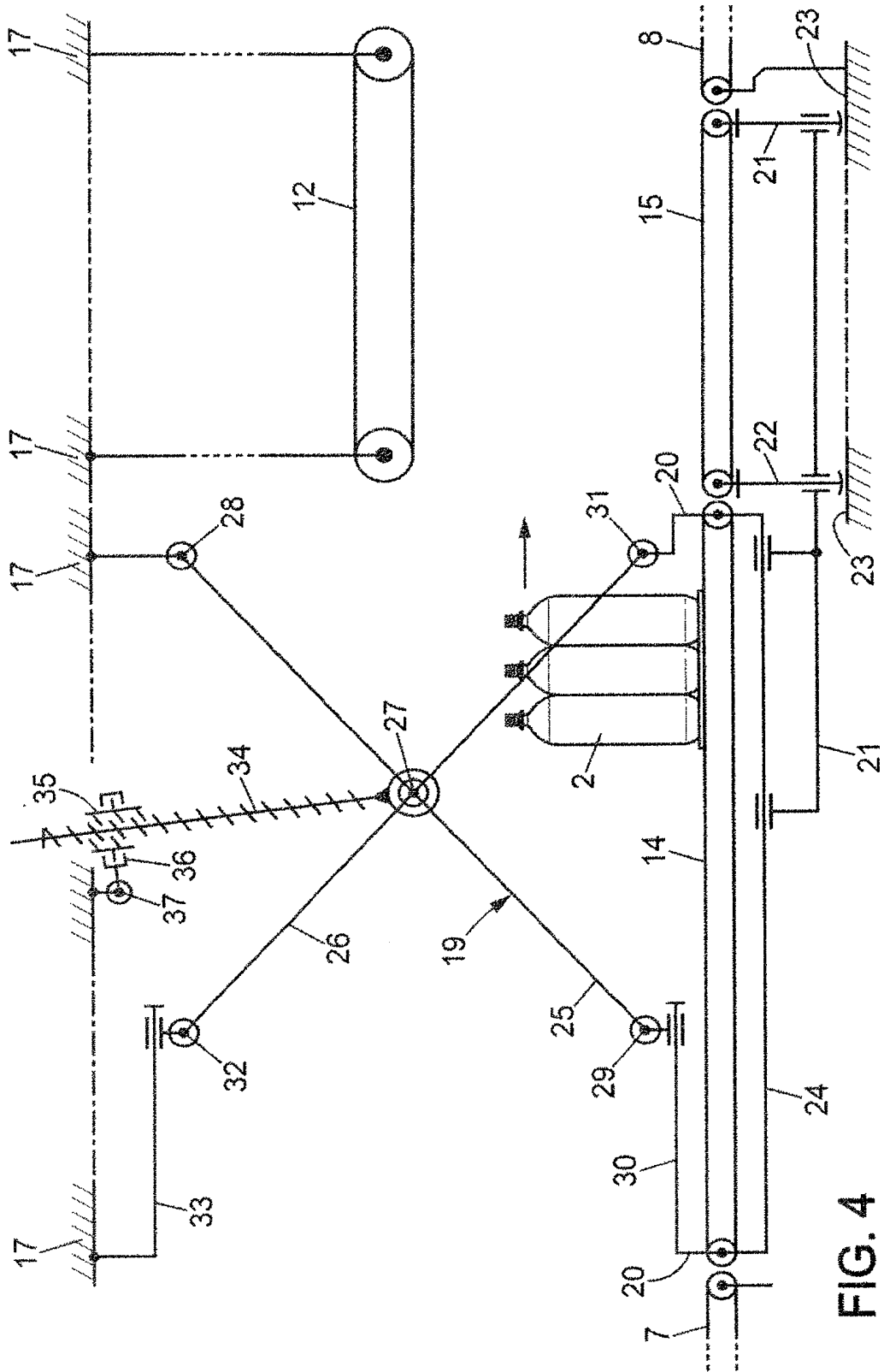
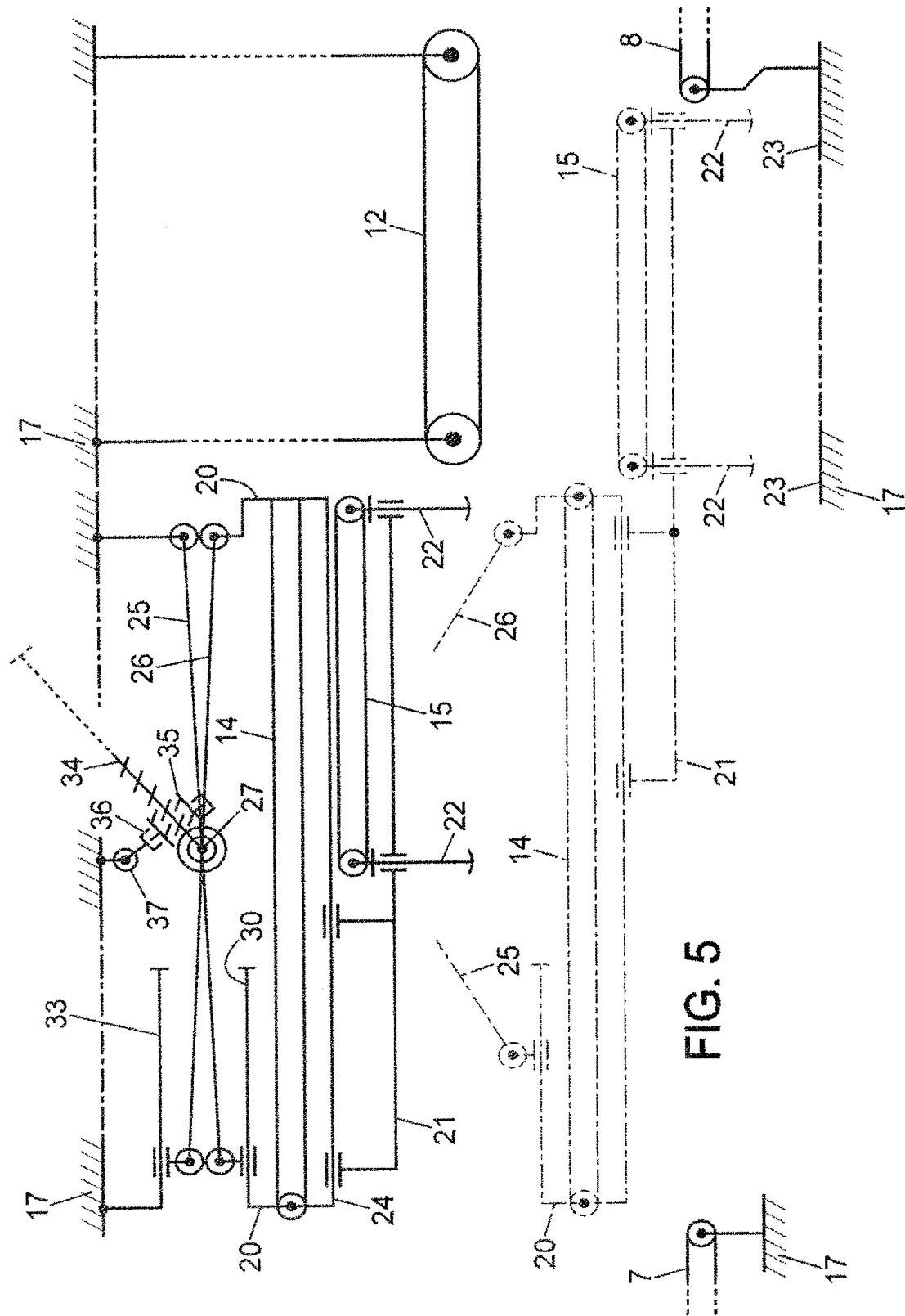


FIG. 4



RESUMO

“INSTALAÇÃO DE ACONDICIONAMENTO DE LOTES DE PRODUTOS”

5 A instalação compreende um transportador (7) de entrada e um transportador (8) de saída, tendo, entre os dois, um módulo (5) de fabricação de uma embalagem do tipo barquete ou wrap-around cujo transportador (11) de batentes é constituído por duas correntes (11a, 11b) sem fim que são escamoteáveis para permitir a instalação de um sistema (13) de transporte de substituição que é capaz de formar uma sola contínua entre o transportado (7) de entrada e o transportador (8) de saída.

10 Este arranjo permite que se proponha uma instalação polivalente capaz de realizar, por um lado, operações de embalagem com peças recortadas do tipo barquete ou wrap-around e por outro lado de realizar um simples transporte de lotes de produtos, estando os produtos, por exemplo, depositados sobre folhas de cartão de acompanhamento visando levá-las a enfardadeira para receber uma película plástica e em seguida ao túnel de termor retração para finalizar a embalagem.

REIVINDICAÇÕES

1. Instalação de acondicionamento de lotes de produtos (2) **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende, distribuídos sobre um mesmo chassi geral:

- um transportador (7) de entrada sobre o qual os produtos (2) são ordenados por lotes, provindo de uma estação (1) de preparação e de agrupamento,

- um transportador (8) de saída que evacua os produtos (2) na forma de lotes para uma enfardadeira (3) e, entre os dois,

- um módulo (5) de fabricação de uma embalagem do tipo barquete ou do tipo wrap-around que compreende, de um lado, um transportador (11) de detentores constituído por duas correntes (11a, 11b) sem fim formando uma sola que se estende entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída, sendo as correntes (11a, 11b) sem fim reguláveis transversalmente para modificar a largura da sola e, por outro lado, uma aparelhagem (12) de dobramento e de formatação da embalagem disposto acima da parte terminal da sola formado pelo transportador (11) de detentores,

- comportando a instalação meios de escamoteação das correntes (11a, 11b) sem fim e meios que permitem que se substituam as correntes sem fim por um sistema (13) de transporte capaz de permitir uma simples passagem sem embalagem dos lotes de produtos (2) entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída, interpondo-se este sistema (13) de transporte de substituição entre as correntes (11a, 11b) sem fim para formar uma sola contínua entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída.

2. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que comporta um sistema (13) de transporte que é constituído por diversas esteiras transportadoras sem fim: pelo menos uma esteira transportadora (14) a montante e pelo menos uma esteira transportadora (15) a jusante, encostando-se as esteiras transportadoras (14, 15) pelas extremidades entre si e respectivamente, com o transportador (7) de entrada e com o transportador (8) de saída, cobrindo a esteira transportadora a montante e a jusante o espaço entre os transportadores de entrada e de saída depois da escamoteação do transportador (11) de detentores e, especialmente, depois do afastamento das correntes (11a, 11b) sem fim do transportador de detentores do módulo (5) de fabricação da embalagem.

3. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o sistema (13) de transporte de substituição é constituído por duas esteiras transportadoras (14, 15) que se deslocam uma em relação à outra no sentido longitudinal do deslocamento dos lotes de produtos (2) e em um sentido vertical, sendo as esteiras transportadoras (14, 15) móveis uma em relação à outra entre uma posição inativa em que elas se encostam extremidade com extremidade para formar a porção de sola que se estende entre o transportador (7) de entrada e o transportador (8) de saída,

substituindo as correntes (11a, 11b) sem fim do transportador (11) de detentores.

4. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o sistema (13) de transporte de substituição é móvel verticalmente, sustentado de cada lado por um suporte que é solidário com o chassi (17) geral e que se estende acima da sola de circulação dos lotes de produtos (2) voltado para a parte a montante do transportador (11) de detentores e a montante da aparelhagem (12).

5. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADA** pelo fato de que cada suporte do sistema (13) de transporte de substituição é constituído por um pantógrafo (19) que se estende entre o chassi (17) geral e uma estrutura (20) que porta a esteira transportadora (14) a montante, servindo a estrutura simultaneamente de guia ao apoio (21) da esteira transportadora (15) a jusante.

6. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o pantógrafo (19) compreende braços (25, 26) em tesouras, dispostos lateralmente e suficientemente afastados entre si no sentido transversal para permitir um máximo de espaço para a passagem sem embalagem dos lotes de produtos (2), sendo os braços (25, 26) manobrados por meios apropriados para fazer passar o sistema (13) de transporta da sua posição inativa à sua posição ativa e inversamente, dependendo da necessidade.

7. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a esteira transportadora (15) a jusante está disposta sobre um apoio (21) que é sustentado pela estrutura (20) da esteira transportadora (14) a montante por meio de um sistema (24) de corredeiras, permitindo este sistema de corredeiras, sob o efeito de meios de manobra apropriados que se escamoteie a esteira transportadora (15) a jusante sob a esteira transportadora (14) a montante para conferir ao conjunto do sistema (13) de transporte de substituição uma ocupação de espaço com o espaço disponível a montante da aparelhagem no espaço ocupado pelo módulo (5) de fabricação.

8. Instalação de acondicionamento, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a esteira transportadora (15) a jusante é montada móvel sobre o apoio (21) entra uma posição ativa de substituição em que ela se situa no nível do transportador (8) de saída e uma posição inativa em que ela se situa sob o nível da esteira transportadora (14) a montante, sendo a esteira transportadora (15) a jusante montada móvel em relação ao apoio (21) por meio de pés (22) que deslizam verticalmente dentro do apoio (21), sendo a posição de substituição obtida por meio de peças de sustentação (23) dispostos sobre o chassi (17) da instalação e sobre os quais se apóiam os pés (22).

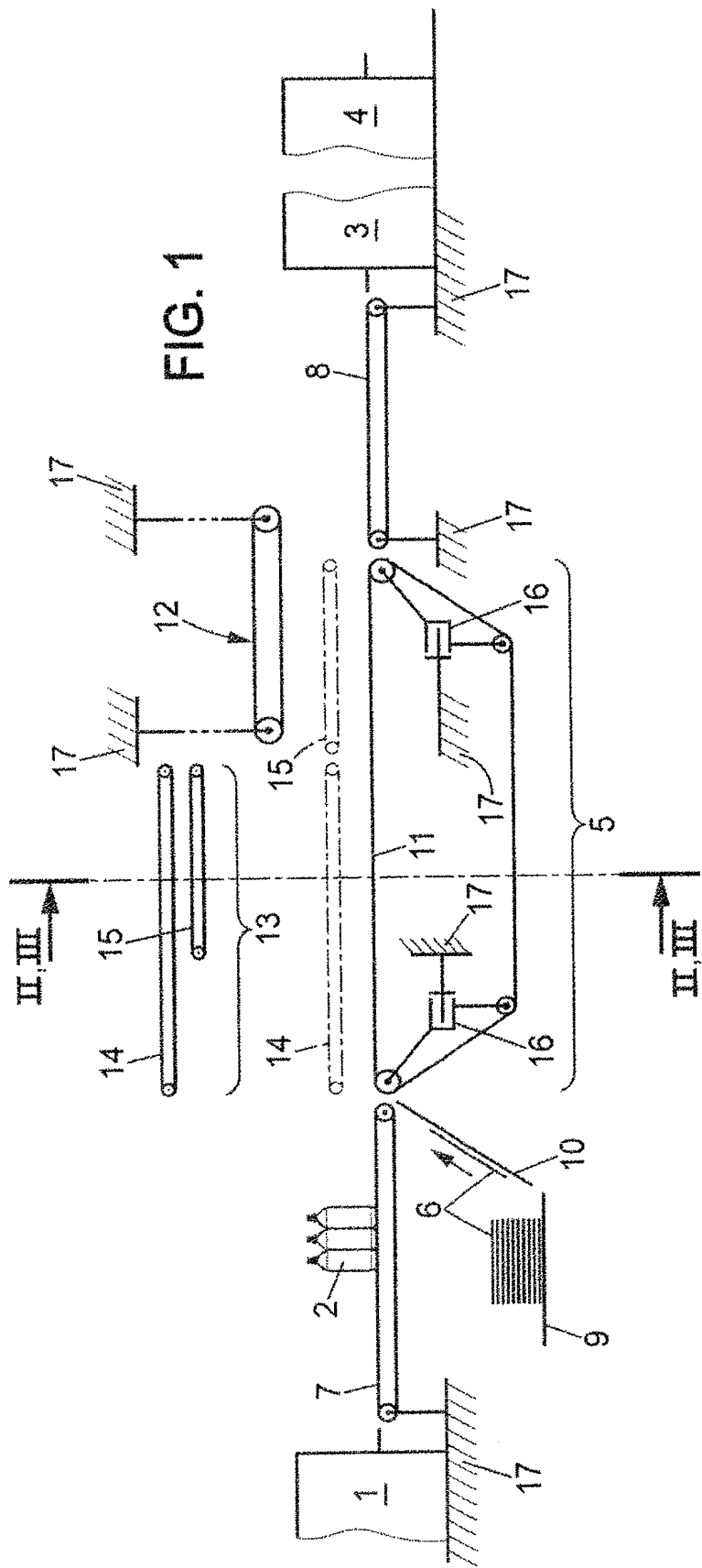


FIG. 1

FIG. 2

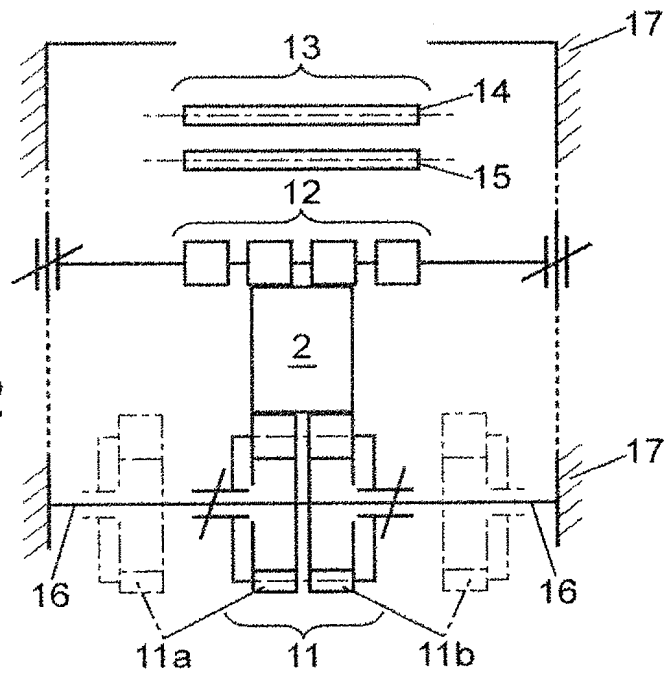
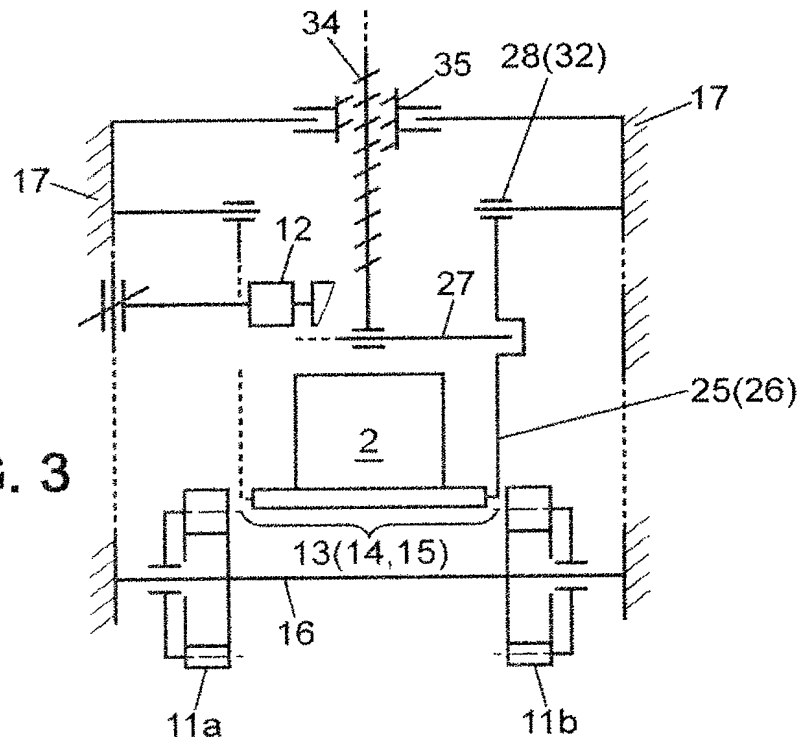


FIG. 3



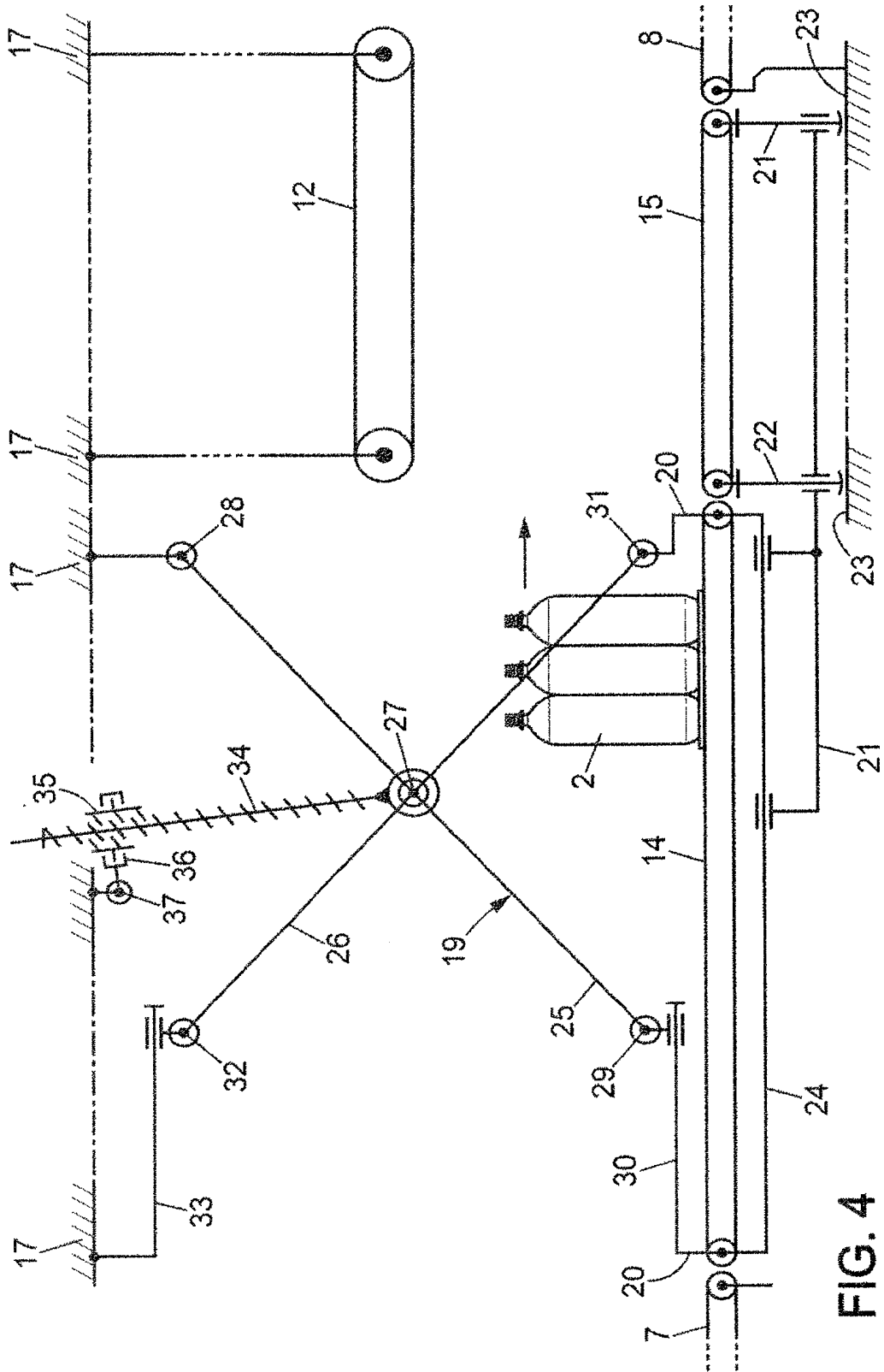
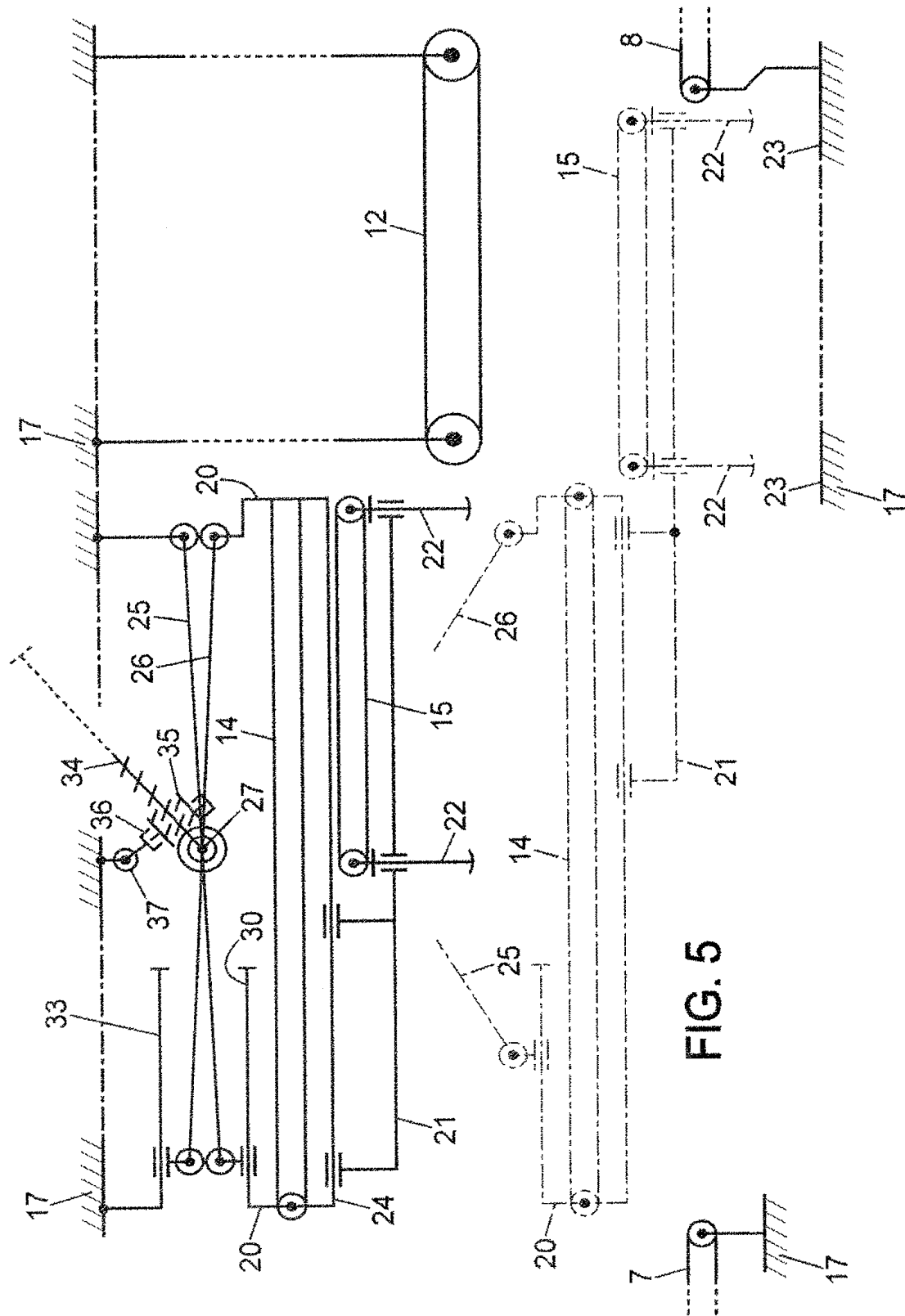


FIG. 4



RESUMO

“INSTALAÇÃO DE ACONDICIONAMENTO DE LOTES DE PRODUTOS”

5 A instalação compreende um transportador (7) de entrada e um transportador (8) de saída, tendo, entre os dois, um módulo (5) de fabricação de uma embalagem do tipo barquete ou wrap-around cujo transportador (11) de batentes é constituído por duas correntes (11a, 11b) sem fim que são escamoteáveis para permitir a instalação de um sistema (13) de transporte de substituição que é capaz de formar uma sola contínua entre o transportado (7) de entrada e o transportador (8) de saída.

10 Este arranjo permite que se proponha uma instalação polivalente capaz de realizar, por um lado, operações de embalagem com peças recortadas do tipo barquete ou wrap-around e por outro lado de realizar um simples transporte de lotes de produtos, estando os produtos, por exemplo, depositados sobre folhas de cartão de acompanhamento visando levá-las a enfardadeira para receber uma película plástica e em seguida ao túnel de termor retração para finalizar a embalagem.