



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

(11) PI 0819199-9 B1

(22) Data do Depósito: 22/10/2008

(45) Data de Concessão: 07/08/2018



(54) Título: MÁQUINA DE ETIQUETAGEM PARA ETIQUETAS IMPRESSAS SOBRE FILME CONTÍNUO

(51) Int.Cl.: B65C 9/18; B65C 9/42; B65C 9/00

(30) Prioridade Unionista: 30/11/2007 IT MN2007A000043

(73) Titular(es): P.E. LABELLERS S.P.A.

(72) Inventor(es): MARIO BALLAROTTI

(85) Data do Início da Fase Nacional: 05/05/2010

“MÁQUINA DE ETIQUETAGEM PARA ETIQUETAS IMPRESSAS SOBRE FILME CONTÍNUO”

CAMPO TÉCNICO

[0001] A presente invenção se refere a uma máquina de etiquetagem para etiquetas impressas sobre filme contínuo.

FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

[0002] Sabe-se que existem máquinas de etiquetagem projetadas para processar etiquetas impressas em um filme contínuo que é desenrolado de um carretel motorizado, e que dito filme pode ser pré- colado, isto é provido com cola, de um lado, ou não, e nesse caso, dispositivos de colagem adequados são providos dentro da máquina.

[0003] Tais máquinas de etiquetagem incluem um tambor que acompanha o filme, retendo-o, de forma que ele faça aderência à superfície por meio de sucção gerada na superfície, cortando as etiquetas individuais até serem aplicadas aos recipientes correspondentes transportados por dispositivos de transporte, os quais são constituídos, geralmente por um carrossel rotativo.

[0004] O filme das etiquetas é alimentado ao tambor por meio de um rolo alimentador, o qual, a fim de ser capaz de trabalhar corretamente em altas velocidades exigidas atualmente, precisa receber o filme desenrolado do carretel em condições de tensão constante e extremamente baixa, o filme sendo ainda adicionalmente alinhado em uma altura constante.

[0005] Com essa finalidade, os fundamentos da técnica provêm a presença de dispositivos de tensão combinados com dispositivos de alinhamento, os quais, entretanto, não são inteiramente satisfatórios.

DESCOBERTA DA INVENÇÃO.

[0006] Portanto, o objetivo da presente invenção é prover uma máquina de etiquetagem na qual a chegada do filme das etiquetas no rolo alimentador é assegurada em condições tais que assegurem uma operação ótima para o rolo.

[0007] O objetivo acima e outros objetivos que ficarão mais claros daqui em diante são alcançados por uma máquina de etiquetagem para etiquetas impressas

sobre filme contínuo, de acordo com a invenção, incluindo um rolo alimentador que transporta o filme das etiquetas de um carretel motorizado para um tambor que acompanha o filme, cortando as etiquetas individuais até que elas sejam trazidas para aplicação nos recipientes correspondentes suportados por um dispositivo de transporte, caracterizado pela presença, em uma posição compreendida entre dito carretel motorizado e dito rolo alimentador, de um túnel provido com dispositivos de sucção adaptados para determinar sobre o filme em trânsito dentro dele, uma atração que dá a ele uma configuração de dobra, e dito túnel sendo provido com um fundo e uma tampa que são adaptados para alinhar o filme em uma altura constante.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS.

[0008] Características e vantagens adicionais da presente invenção ficarão mais claras a partir da descrição de duas configurações preferidas, mas não exclusivas, ilustradas a título de exemplo não limitativo nos desenhos anexados, em que:

[0009] Figura 1 é uma vista plana esquemática de uma máquina de etiquetagem de acordo com a presente invenção;

[0010] Figura 2 é uma vista do detalhe do túnel;

[0011] Figura 3 é uma vista plana esquemática de acordo com outra configuração da máquina de etiquetagem de acordo com a invenção.

DESCRIÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES PREFERIDAS.

[0012] Deveria ser especificado que a configuração mostrada na Figura 1 é projetada para processar um filme de etiquetas que não está pré-colado, embora a configuração da Figura 3 seja projetada para processar um filme pré-colado, e que ambas incluam um rolo alimentador 1 que transporta a partir de um carretel motorizado 2 o filme das etiquetas 3 para um tambor 4 que acompanha o filme, cortando as etiquetas individuais até que sejam aplicadas aos recipientes individuais 5 transportados por um carrossel giratório 6.

[0013] No caso da máquina da Figura 1, a qual processa um filme de etiquetas que não é pré-colado, dispositivos 7 para colar o filme 3 são providos, os quais, obviamente estão ausentes no caso da máquina da Figura 3, a qual processa filmes pré-colados.

[0014] Em ambas as configurações das Figuras 1 e 3, em uma posição que precede diretamente o rolo alimentador 1, existe um túnel, geralmente identificado pelo número 8, que está descrito em detalhes com referência particular à Figura 2.

[0015] O túnel 8 é provido com dispositivos de sucção, os quais incluem uma ventoinha 9 e são adaptados para prover sobre o filme de etiquetas em trânsito dentro dele, entre o rolo de entrada 8a e o rolo de saída 8b, uma atração que é tal como induzi-lo para colocá-lo ele mesmo ao longo de uma faixa 3 a, cuja profundidade é controlada por meio de dispositivos apropriados que são adaptados para enviar sinais aos eletrônicos do controle da máquina.

[0016] Tais dispositivos incluem, na configuração da Figura 1, duas fotocélulas 10a, 10b, as quais são espaçadas convenientemente na direção do eixo de simetria do laço, e ao invés, inclui, na configuração da Figura 3, apenas uma fotocélula 11 localizada no plano de simetria do laço; com certeza, os dispositivos descritos são intercambiáveis entre as duas configurações.

[0017] A presença do túnel 8 de acordo com a invenção assegura a ocorrência da condição na qual o filme de etiquetas 3 alcança o rolo alimentador 1 nas condições de tensão extremamente baixa e constante, que são exigidas para uma operação ótima; além do mais, o túnel provê, através de seu fundo 8c e sua tampa 8d, um guia nas bordas inferiores e superiores do filme 3 que assegura um alinhamento perfeito em uma altura constante.

[0018] A fim de obter tal flexibilidade de operação do túnel bem como permitir mudar o formato das etiquetas que estão sendo processadas, a tampa 8d é provida com dispositivos que são adaptados para determinar a colocação dos mesmos em uma altura variável a partir do fundo 8c, sem alterar o fato de que se o formato muda não se pretende que a tampa fique em uma altura fixa.

[0019] Tais dispositivos incluem, portanto, quatro colunas 12, 13, 14, 15, as quais são conectadas juntamente com a tampa 8d e são providas com equipamento idêntico, assim, apenas a coluna 15 será descrita em detalhes.

[0020] A coluna 15 é provida com três hastes 16, 17, 18, de diferentes comprimentos, as quais são aplicadas, de uma maneira ajustável, a um suporte

giratório 19, tais hastes sendo adaptadas para repousar seletivamente no final, como uma consequência da rotação do suporte 19, sobre uma estrutura fixa 8e da tampa 8d.

[0021] Na situação da Figura 2, a haste mais longa 17, das quatro colunas descansa na estrutura 8e e adequadamente a tampa 8e está no nível mais alto; para abaixá-lo, por exemplo, para uma primeira extensão, é suficiente girar os suportes 19 e trazer as hastes de comprimento intermediário 16 das quatro colunas para repousarem com a borda 8e, e um abaixamento adicional pode ser obtido fazendo as hastes menores 18 descansarem sobre tal borda.

[0022] Consequentemente, no caso da máquina da Figura 1, projetada para processar um filme que não é pré-colado, o túnel 8 é colocado diretamente adjacente ao carretel 2, a partir do qual o filme 3 se desenrola, a máquina da Figura 3 que processa um filme pré-colado inclui dispositivos que são interpostos entre o carretel 2 e o túnel 8 e que são adaptados para facilitar a remoção do filme 3 do carretel a fim de prepará-lo para a ação do túnel.

[0023] Tais dispositivos incluem um braço 20, no qual a extremidade provida com um rolo 20a é retida, por dispositivo elástico não mostrado na Figura, em contato com a superfície que não é pré-coada do filme 3 na região onde o filme começa a separar-se do carretel, e um levantador de rolo 21 atua sobre o filme na porção compreendida entre o braço 20 e o acesso ao túnel 8.

[0024] A invenção descrita é susceptível a numerosas modificações e variações, todas elas estão dentro do escopo das reivindicações anexas; todos os detalhes podem ser substituídos adicionalmente por outros elementos que sejam tecnicamente equivalentes.

[0025] As descobertas do Pedido de Patente Italiano No. MN2007A000043 a partir do qual esse pedido reivindica prioridade, são incorporadas aqui, como referência.

[0026] Onde as características técnicas mencionadas em qualquer reivindicação são seguidas por sinais de referência, esses sinais de referência são incluídos com o único propósito de aumentar o entendimento das reivindicações e

adequadamente, tais sinais de referência não têm qualquer efeito limitativo na interpretação de cada elemento identificado, a título de exemplo, por tais sinais de referência.

REIVINDICAÇÕES

1. Máquina de etiquetagem para etiquetas impressas sobre filme contínuo, incluindo um rolo alimentador (1) que transporta o filme das etiquetas (3) de um carretel motorizado (2) para um tambor (4) que acompanha o filme (3), cortando as etiquetas individuais, até que sejam trazidas para aplicação nos recipientes (5) correspondentes suportados por dispositivos de transporte (6), a máquina também compreendendo, em uma posição compreendida entre o dito carretel motorizado (2) e o dito rolo alimentador (1), um túnel (8) provido com dispositivos de sucção adaptados para determinar sobre o filme (3) em trânsito dentro deles, uma atração que lhe dá uma configuração dobrada, dispositivos sendo providos, os quais são adaptados para controlar a profundidade do dito laço, e dito túnel sendo provido com um fundo (8c) e com uma tampa (8d) que são adaptados para alinhar o filme em uma altura constante, caracterizado pelo fato de que a tampa (8d) do túnel (8) é provida com dispositivos que são adaptados para posicioná-la a alturas variáveis a partir do fundo (8c).

2. Máquina, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o túnel (8) é provido com dispositivos de sucção que incluem uma ventoinha (9) aplicada à parede de extremidade do dito túnel (8).

3. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o túnel (8) é provido com dispositivos que são adaptados para controlar a profundidade de uma dobra (3a) e incluir duas fotocélulas (10a, 10b) que são espaçadas na direção do eixo de simetria da dobra (3a).

4. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o túnel é provido com dispositivos que são adaptados para controlar a profundidade da dobra (3a) e incluir uma fotocélula (11) localizada no plano de simetria da dobra (3a).

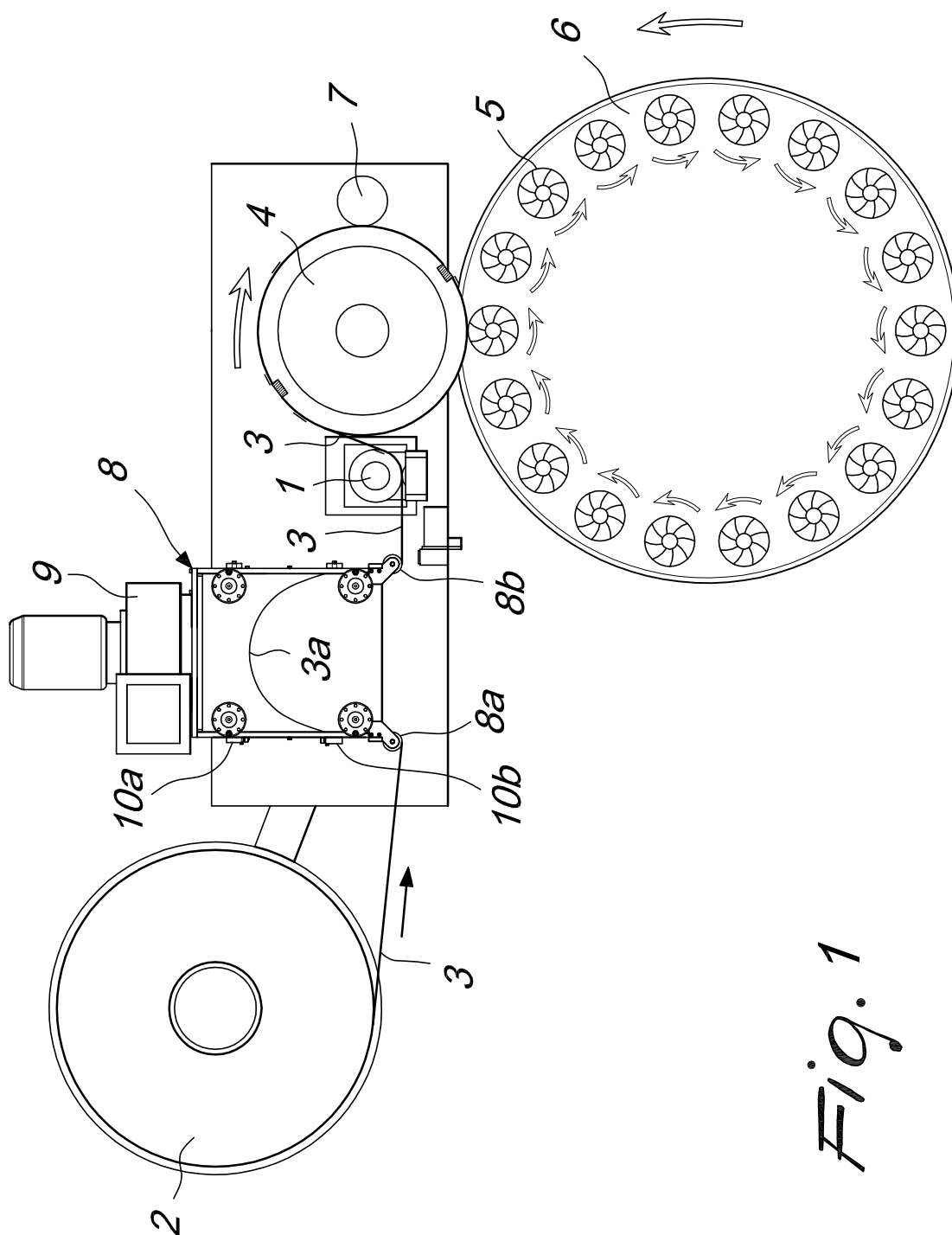
5. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a tampa (8d) do túnel (8) é colocada em uma altura fixa a partir do fundo (8c).

6. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a tampa (8d) do túnel (8) é provida com dispositivos que são adaptados para posicioná-la em alturas variáveis a partir do fundo (8c), incluindo colunas (12, 13, 14, 15) que são conectadas juntamente à tampa (8d) e são providas com hastes de comprimentos diferentes (16, 17, 18) as quais são aplicadas de forma ajustável a um suporte giratório (19) que está localizado no topo das ditas colunas (12, 13, 14, 15), ditas hastes (16, 17, 18) sendo adaptadas para repousar seletivamente na extremidade em uma estrutura fixa (8e) da dita tampa (8d).

7. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, projetada para processar etiquetas impressas sobre filme contínuo (3) que não é pré-colado, e incluindo dispositivos para colar dito filme (7), caracterizado pelo fato de que o túnel (8) é colocado adjacente ao carretel motorizado (2) do dito filme (3).

8. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, projetada para processar etiquetas impressas sobre filme (3) contínuo pré-colado, caracterizado pelo fato de que inclui dispositivos que são interpostos entre o carretel motorizado (2) do dito filme e o túnel (8) e são adaptados para facilitar a bobinagem do dito filme (3) a partir do carretel (2) de forma a prepará-lo para a ação do túnel (8).

9. Máquina, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, projetada para processar etiquetas impressas sobre filme (3) contínuo pré-colado, caracterizado pelo fato de que inclui dispositivos que são interpostos entre o carretel motorizado (2) do dito filme (3) e o túnel (8) e são adaptados para facilitar a bobinagem do dito filme a partir do carretel (2) de forma a prepará-lo para a ação do túnel (8), ditos dispositivos incluindo um braço (20) o qual tem uma extremidade redonda mantida em contato com a superfície não colada do filme (3) na região onde o dito filme começa a se separar do carretel e um rolo bobinador (21) que atua sobre o filme na porção compreendida entre o dito braço (20) e o acesso ao túnel (8).



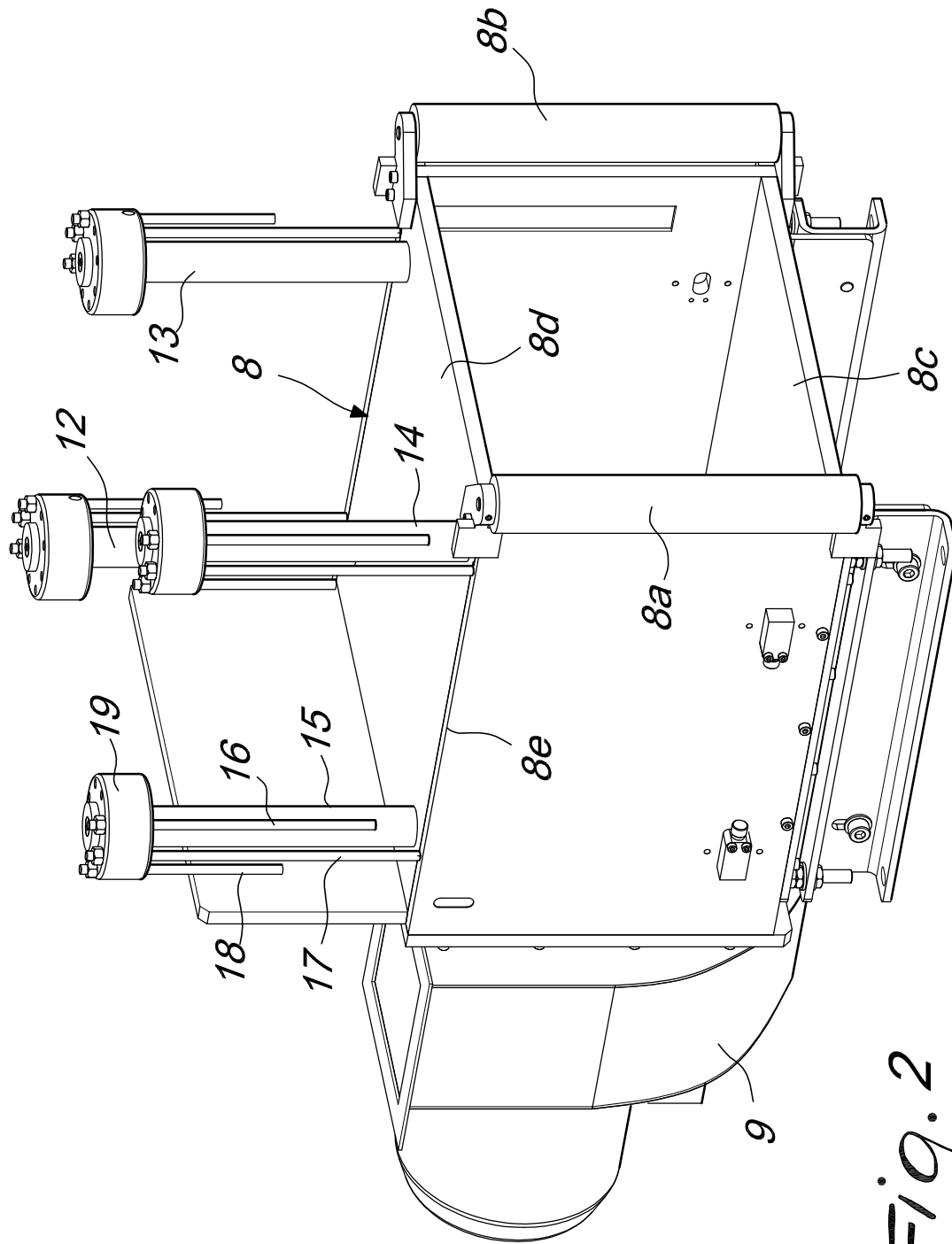


Fig. 2

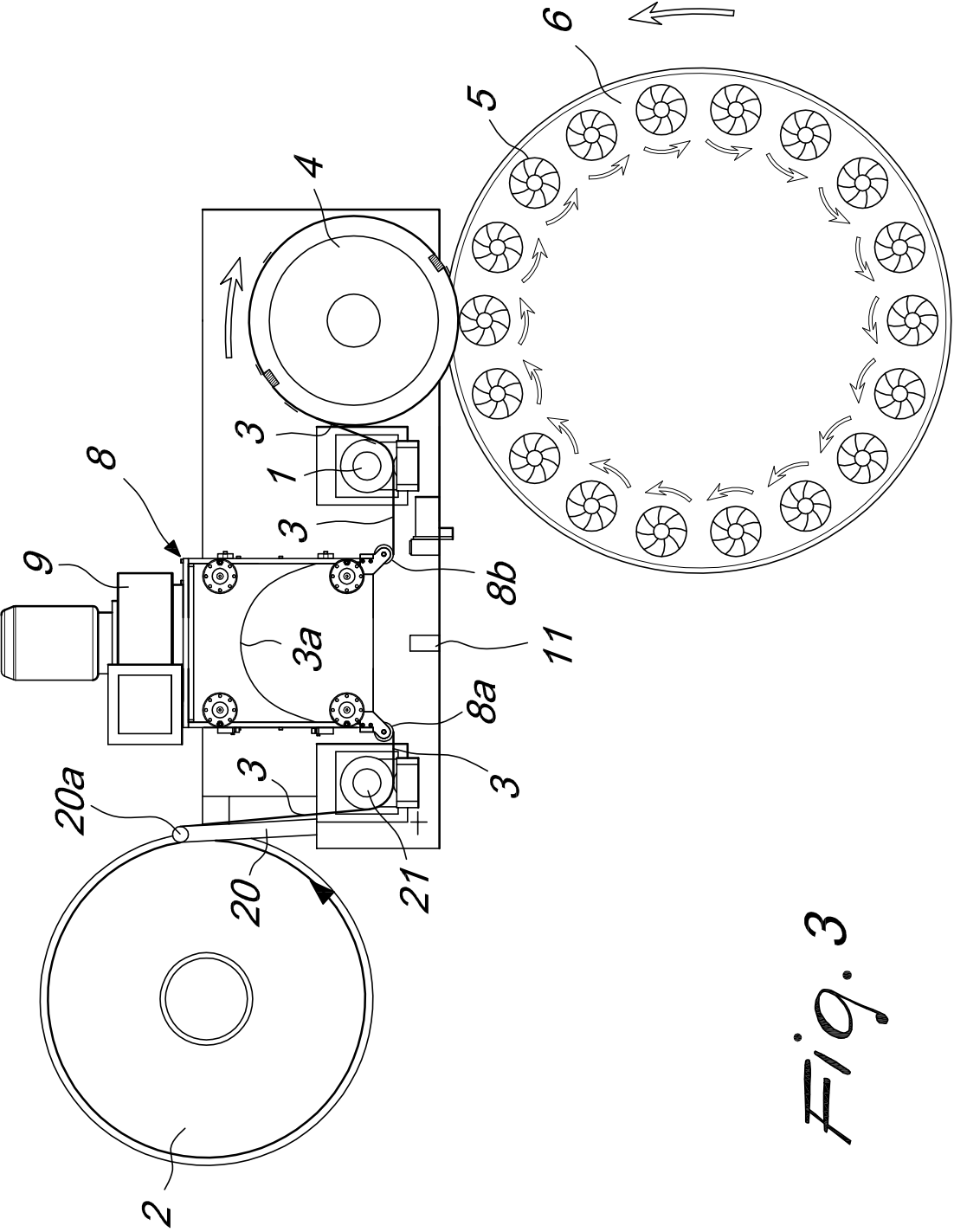


Fig. 3