



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

(21) **PI 1102414-3 A2**

(22) Data de Depósito: 03/05/2011
(43) Data da Publicação: 19/03/2013
(RPI 2202)



(51) *Int.Cl.:*
A22C 21/00

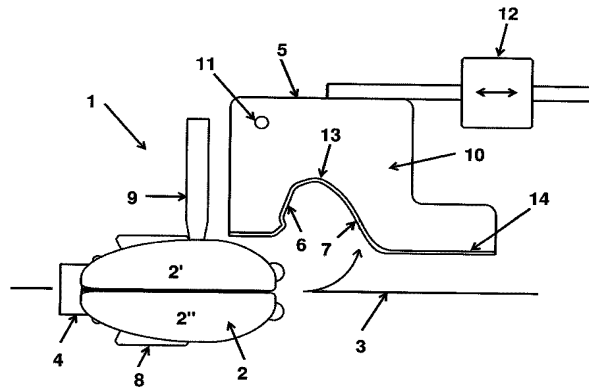
(54) Título: MÉTODO PARA FILETAR AVES OU PARTES DE AVES E SISTEMA DE FILETAGEM PARA TAIS AVES OU PARTES DE AVES

(30) Prioridade Unionista: 04/05/2010 NL 2004662

(73) Titular(es): Meyn Food Processing Technology B.V.

(72) Inventor(es): Ferdinandi Allard de Vos, Pieter Willem Vonk

(57) Resumo: MÉTODO PARA FILETAR AVES OU PARTES DE AVES E SISTEMA DE FILETAGEM PARA TAIS AVES OU PARTES DE AVES. A invenção refere-se a um método para filetar aves ou partes de aves em um sistema de filetagem para tais aves ou partes de aves, tais como frangos ou partes de frangos, que compreende um sistema de transportador que incorpora carregadores para as aves ou partes de aves, com pelo menos uma estação de processamento provida no ou ao longo do percurso do sistema de transportador para processar as aves ou partes de aves. A estação de processamento é um instrumento de corte que está colocado atrás de raspador de filé, e está incorporado com uma faca que tem uma borda de corte ou bordas de corte para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou da parte de ave e os seus filés internos e externos após passar pelo raspador de filé.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"MÉTODO PARA FILETAR AVES OU PARTES DE AVES E SISTEMA DE FILETAGEM PARA TAIS AVES OU PARTES DE AVES"**.

5 A presente invenção refere-se a um método para filetar aves ou partes de aves, tais como frangos ou partes de frangos.

A invenção ainda refere-se a um sistema de filetagem que pode ser utilizado para filetar tais aves ou partes de aves, que compreende um sistema de transportador que incorpora carregadores para as aves ou partes de aves, com pelo menos uma estação de processamento provida no ou ao longo do percurso de transporte do sistema de transportador para processar as aves ou partes de aves.

A EP-B-1 454 531 descreve tal sistema e método de filetagem para filetar aves. É conhecido da EP-B-1 454 531 que a estação de processamento que é utilizada no sistema de filetagem é selecionada do grupo que compreende pelo menos um esfolador, um removedor de fúrcula, um raspador de filés, um raspador de esterno e um cortador para dividir ao meio os filés de peito. Isto significa que pelo menos um dos tipos de dispositivos operacionais específicos mencionados pode ser selecionado como uma estação de processamento a ser utilizada no sistema de filetagem.

20 Apesar do método de operação do sistema de filetagem de acordo com a EP-B-1 454 531 ser bastante satisfatório nos resultados obtidos com referência à qualidade da carne de criadouro, é um objetivo da presente invenção aperfeiçoar adicionalmente a qualidade e o grau dos filés de peito e/ou metades de filé de peito e/ou metades dianteiras que são criadas com este tipo de processo e com este tipo de sistema de filetagem.

25 A US 2009/0170417 descreve um método para filetar e um sistema de filetagem para aves ou partes de aves, tais como frangos ou partes de frangos, que compreende um sistema ou linha de transporte que incorpora carregadores para as aves ou partes de aves, com pelo menos uma estação de processamento provida no ou ao longo do percurso de transporte do sistema ou linha de transporte para processar as aves ou as partes de aves, em que a estação de processamento é um instrumento de corte que está

colocado após um raspador de filé, e está incorporado com uma borda de corte ou bordas de corte para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou a parte de ave e seus filés internos e externos após passar o raspador de filé. Sistemas similares são conhecidos da
5 US-A-4.688.299, EP-A-0 756 826 e EP-A-1 574 133.

O método para filetar aves e o sistema de filetagem de acordo com a invenção estão tendo as características de uma ou mais das reivindicações anexas.

De acordo um primeiro aspecto da invenção o instrumento de
10 corte está colocado próximo do percurso dos ditos carregadores e compreende duas bordas de corte, cada uma estendendo afastando do percurso de transporte dos carregadores e as ditas bordas de corte convergindo na direção e para dentro uma da outra em uma extremidade distante do percurso de transporte dos carregadores.

15 O sistema de filetagem da invenção assegura o corte solto das conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou da parte de ave e os seus filés internos e externos após uma ação de raspagem a qual basicamente solta a um grau inicial os filés internos e externos da carcaça da ave ou da parte de ave. A construção do instrumento de corte permite que
20 quando da apresentação da ave para o instrumento de corte, a primeira borda de corte das ditas duas bordas de corte é operativa sobre as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma primeira parte da carcaça enquanto passando pela estação de processamento, enquanto subsequente a esta a segunda borda das ditas bordas de corte pode
25 tornar-se operativa sobre as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo em uma segunda parte da carcaça, cuja segunda parte é adjacente à primeira parte da carcaça.

A prática provou que melhores resultados podem ser obtidos quando inicialmente somente as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre a primeira parte da carcaça são cortadas
30 soltas, e que subsequentemente as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre a segunda parte da carcaça são cor-

tadas soltas, cuja segunda parte está adjacente à primeira parte da carcaça. Neste aspecto é preferível que os carregadores sejam rotativos, e que existam meios providos para girar os ditos carregadores pelo menos em parte enquanto passando pela estação de processamento de modo a acoplar inicialmente somente as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma primeira parte da carcaça com a borda de corte ou bordas de corte do instrumento de corte.

Uma característica desejável adicional do método da invenção é que após cortar solto as conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e externos tanto na primeira parte quanto na segunda parte da carcaça, um raspador de esterno é operado para assegurar um destacamento completo dos filés da carcaça. Para este propósito é preferido que visto no percurso dos carregadores o instrumento de corte seja seguido por um raspador de esterno.

De preferência o raspador de esterno está projetado como uma lâmina alongada disposta longitudinalmente e paralela ao percurso de transporte dos carregadores, e que em uma vista em corte transversal esta lâmina é redonda e adaptada para a curva do esterno da ave.

Desejavelmente o instrumento de corte e o raspador de esterno estão incorporados em um dispositivo unitário. Isto torna possível que a operação do instrumento de corte e do raspador de esterno estão habilmente adaptadas uma com a outra. Em conexão com isto é preferido que o instrumento de corte seja suportado de modo que este possa ser inclinado a um grau limitado devido à operação do instrumento de corte sobre a ave ou a parte de ave. Isto dispõe que durante a operação do instrumento de corte, e no caso de um dispositivo unitário também o raspador de esterno, a sua orientação se tornará automaticamente adaptada às propriedades da ave ou parte de ave que está sendo processada. Isto impede danos indevidos à carne de criadouro, e efetivamente evita que estilhaços de osso entrem na carne devido à operação do instrumento de corte e/ou do raspador de esterno. Para este propósito é também uma disposição preferida que o instrumento de corte seja provido com um meio para balancear o instrumento, de

preferência um contrapeso.

A possibilidade de inclinar o instrumento de corte pode ser adequadamente disposta tendo o instrumento de corte montado no mundo fixo com uma conexão de articulação.

5 A invenção está também incorporada em um instrumento de corte separado o qual é capaz de ser utilizado no método acima elucidado para filetar aves e um sistema de filetagem.

Este instrumento de corte basicamente tem a característica que este está incorporado com uma borda de corte ou bordas de corte para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou da parte de ave e os seus filés internos e externos, após esta ave ou parte de ave ter sido processada por um raspador de filé em um modo conhecido para a pessoa versada na técnica.

De acordo a invenção o instrumento de corte tem duas bordas de corte, as quais convergem na direção e para dentro uma da outra e afastando da circunferência externa do instrumento em uma extremidade distante da circunferência externa do dito instrumento.

O instrumento de corte está vantajosamente incorporado em um dispositivo unitário com um raspador de esterno.

20 O dito raspador de esterno está de preferência projetado como uma lâmina alongada disposta longitudinalmente e paralela ao percurso de transporte dos carregadores, e em uma vista em corte transversal esta lâmina é redonda e adaptada para a curva do esterno da ave.

Ainda o instrumento de corte de preferência tem uma conexão de articulação para conectar o mesmo a uma construção de suporte.

Ainda adicionalmente o instrumento de corte de preferência está provido com um meio para balancear o instrumento, adequadamente por um contrapeso.

30 A invenção será daqui em diante adicionalmente elucidada com referência a uma modalidade exemplar esquemática de um sistema de filetagem de acordo com a invenção, e com referência ao desenho.

No desenho, as figuras 1-5 mostram a sequência operacional de

processamento de uma parte de ave no sistema de filetagem da invenção e de acordo com o método da invenção.

Sempre que nas figuras os mesmos números de referência são aplicados, estes números referem às mesmas partes.

5 Com referência primeiro à figura 1 um sistema de filetagem 1 para uma capa de peito 2 de um frango está mostrado. Este sistema de filetagem 1 compreende um sistema ou linha de transportador 3 que incorpora carregadores 4 para a capa de peito 2, com pelo menos uma estação de processamento 5 provida no ou ao longo do percurso de transporte da linha
10 de transporte 3 para processar a ave ou partes de ave. O modo no qual o sistema ou linha de transportador 3 está construído é inteiramente conhecido da pessoa versada na técnica, com isto uma ilustração detalhada deste sistema ou linha de transportador 3 nas figuras será dispensada.

De acordo com a invenção a estação de processamento 5 é um
15 instrumento de corte 5 que está colocado atrás de um raspador de filé. Tal raspador de filé não está mostrado nas figuras já que o modo no qual um raspador de filé é incorporado é também inteiramente conhecido da pessoa versada na técnica, ver por exemplo, EP-B-1 454 531, a descrição da qual é considerada ser inteiramente aqui incorporada por referência.

20 A figura 1 mostra que o instrumento de corte 5 está incorporado com uma borda de corte ou bordas de corte 6, 7 as quais estão dispostas para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da capa de peito 2 e os seus filés internos e externos após passar pelo raspador de filé.

25 Fazendo uma vista transicional que vai da figura 1 para a figura 2 revela que os carregadores 4 são rotativos. Ainda está mostrado que o instrumento de corte 5 está colocado próximo do percurso de transporte ou linha de transporte 3 dos ditos carregadores 4. Existem meios 8, 9 na forma de uma cruz de malta 8 que conecta no carregador 4, e um braço de operação 9 que coopera com a dita cruz de malta 8 de modo a girar os ditos carregadores 4 pelo menos em parte, isto quer dizer mais de 90°, enquanto
30 passando pela estação de processamento 5 de modo a acoplar inicialmente

somente as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma primeira parte 2' da carcaça com a borda de corte 6 ou bordas de corte do instrumento de corte 6, 7. Isto está mostrado na figura 2.

5 As figuras ainda mostram claramente que o instrumento de corte tem duas bordas de corte 6, 7, cada borda estendendo afastando do percurso 3 dos carregadores 4 e as ditas bordas de corte 6, 7 convergindo na direção e para dentro uma da outra em uma extremidade distante 13 do percurso de transporte 3 dos carregadores 4.

10 Como está acima mencionado, a figura 2 mostra que a primeira borda de corte 6 das ditas duas bordas de corte 6, 7 é operativa sobre as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre a primeira parte 2' da carcaça após o carregador 4 ser girado pelo menos em parte enquanto passando pela estação de processamento 5.

15 A figura 4 mostra que subsequente à operação ilustrada na figura 2 na qual a primeira borda de corte 6 das bordas de corte 6, 7 do instrumento de corte corta as conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e externos sobre uma primeira parte 2' da carcaça, uma segunda borda de corte 7 das ditas bordas de corte 6, 7 é operativa sobre as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma segun-
20 da parte 2" da carcaça, cuja segunda parte 2" está adjacente à primeira parte 2' da carcaça. A figura 3 mostra uma posição intermediária do carregador 4 enquanto este está progredindo para mover da posição operacional mostrada na figura 2 para a posição operacional mostrada na figura 4.

25 Todas as figuras adicionalmente mostram, e especificamente a figura 5A mostra que visto no percurso 3 dos carregadores 4 o instrumento de corte 6, 7 é seguido por um raspador de esterno 14. A figura 5B provê uma vista clara deste raspador de esterno 14 cuja vista é perpendicular à vista lateral mostrada na figura 5A.

30 Da figura 5A e da figura 5B em combinação está claro que o raspador de esterno 14 está projetado como uma lâmina alongada disposta longitudinalmente e paralela ao percurso 3 dos carregadores 4, e que em uma vista em corte transversal como mostrado na figura 5B esta lâmina 14 é

redonda e adaptada para a curva do esterno da ave.

As figuras também mostram que o instrumento de corte 6, 7 e o raspador de esterno 14 estão incorporados em um dispositivo unitário 10.

5 Com referência à figura 5A e especificamente comparando a figura 5A com qualquer de suas figuras precedentes, está mostrado que o instrumento de corte 6, 7 está suportado de modo que este possa ser inclinado a um grau limitado devido à operação do instrumento de corte 6, 7 atuando sobre a capa de peito 2. Isto provê uma efetiva possibilidade de autoajuste para o instrumento de corte 6, 7. Uma inclinação ligeiramente para cima do instrumento de corte 6, 7 está mostrada nesta figura 5A. A construção é tal que uma inclinação para baixo do instrumento de corte 6, 7 não é possível.

De modo a dispor para a possibilidade de inclinação mostrada, o instrumento de corte 6, 7 está montado no mundo fixo com uma conexão de articulação 11. Ainda o instrumento de corte 6, 7 está provido com um meio 12 para balancear o instrumento, de preferência um contrapeso 12 o qual contribui adicionalmente para a possibilidade de autoajuste efetiva e bem adaptada do instrumento de corte 6, 7. De preferência o contrapeso é ajustável.

20 De acordo com a invenção um método para filetar aves ou partes de aves, tais como frangos ou partes de frangos, está assim provido no qual após a operação de um raspador de filé para raspar solto os filés internos e externos da carcaça da ave ou da parte de ave, as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou da parte de ave e os seus filés internos e externos são cortadas soltas.

25 De acordo com a invenção é essencial que inicialmente somente as conexões de tecidos restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma primeira parte 2' da carcaça sejam cortadas soltas, e que subsequente ao cortar solto estas conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e externos sobre a primeira parte 2' da carcaça, as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma segunda parte 2" da carcaça sejam cortadas soltas, cuja segunda parte 2" está

adjacente à primeira parte 2' da carcaça.

Ainda de preferência após o corte solto de conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e externos tanto sobre a primeira parte 2' quanto sobre a segunda parte 2" da carcaça, um raspador de esterno 14 é operado para assegurar um destacamento completo dos filés da carcaça da capa de peito 2.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de filetagem (1) para aves ou partes de aves (2), tais como frangos ou partes de frangos, que compreende um sistema ou linha de transportador (3) que incorpora carregadores (4) para as aves ou partes de aves (2), com pelo menos uma estação de processamento (5) provida no ou ao longo do percurso de transporte do sistema ou linha de transportador (3) para processar as aves ou partes de aves (2), em que a estação de processamento (5) é um instrumento de corte (6, 7) que está colocado após um raspador de filé, e está incorporado com uma borda de corte ou bordas de corte (6, 7) para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou a parte de ave e seus filés internos e externos após passar o raspador de filé, caracterizado pelo fato de que o instrumento de corte está colocado próximo do percurso dos ditos carregadores e tem duas bordas de corte (6, 7), cada uma estendendo afastando do percurso de transporte (3) dos carregadores (4) e as ditas bordas de corte (6, 7) convergindo na direção e para dentro uma da outra em uma extremidade distante (13) do percurso (3) dos carregadores (4).

2. Sistema de filetagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os carregadores (4) são rotativos e que existem meios (8, 9) providos para girar os ditos carregadores (4) pelo menos em parte enquanto passando pela estação de processamento (5) de modo a acoplar inicialmente somente as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo sobre uma primeira parte (2') da carcaça com a borda de corte (6) ou bordas de corte do instrumento de corte (6, 7).

3. Sistema de filetagem de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que subsequente à borda de corte (6) ou bordas de corte do instrumento de corte acoplarem as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo em uma primeira parte (2') da carcaça, o instrumento de corte (6, 7) acopla e corta as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo em uma segunda parte (2'') da carcaça, cuja segunda parte (2'') está adjacente à primeira parte (2') da carcaça.

4. Sistema de filetagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que uma primeira borda de corte (6) das duas bordas de corte (6, 7) do instrumento de corte é operativa sobre as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo na primeira parte (2') da carcaça após o carregador (4) ser girado pelo menos um parte enquanto passando pela estação de processamento (5).

5. Sistema de filetagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que subsequente à operação de uma primeira borda de corte (6) das bordas de corte (6, 7) do instrumento de corte sobre as conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e externos em uma primeira parte (2') da carcaça, uma segunda borda de corte (7) das ditas bordas de corte é operativa sobre as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo em uma segunda parte (2'') da carcaça, cuja segunda parte (2'') é adjacente à primeira parte (2') da carcaça.

6. Sistema de filetagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que visto no percurso (3) dos carregadores (4) o instrumento de corte é seguido por um raspador de esterno (14).

7. Sistema de filetagem de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que o instrumento de corte (6, 7) e o raspador de esterno (14) estão incorporados em um dispositivo unitário (10).

8. Sistema de filetagem de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizado pelo fato de que o raspador de esterno (14) está projetado como uma lâmina alongada disposta longitudinalmente e paralela ao percurso de transporte (3) dos carregadores (4), e que em uma vista em corte transversal esta lâmina (14) é redonda e adaptada para a curva do esterno da ave.

9. Sistema de filetagem de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo fato de que o instrumento de corte (6, 7) está suportado de modo que este possa ser inclinado a um grau limitado devido à operação do instrumento de corte (6, 7) sobre a ave ou a parte de

ave.

10. Sistema de filetagem de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o instrumento de corte (6,7) está montado no mundo fixo com uma conexão de articulação (11).

5 11. Sistema de filetagem de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizado pelo fato de que o instrumento de corte (6, 7) está provido com um meio para balancear o instrumento, de preferência um contrapeso (12).

10 12. Método para filetar aves ou partes de aves, tais como frangos ou partes de frangos, que compreende transportar a ave ou partes de ave em um sistema ou linha de transportador (3) que incorpora carregadores (4) para as aves ou partes de aves, em que pelo menos uma estação de processamento (5) está provida no ou ao longo do percurso do sistema ou linha de transportador (3) para processar as aves ou partes de aves, em que após a operação de um raspador de filé para raspar solto os filés internos e
15 externos da carcaça da ave ou partes de ave, as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou parte de ave e os seus filés internos e externos são cortadas soltas, caracterizado pelo fato de que subsequente a cortar solto as conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e ex-
20 ternos em uma primeira parte (2') da carcaça, as conexões de tecido restantes entre a carcaça e o filé interno e externo em uma segunda parte (2'') da carcaça são cortadas soltas, cuja segunda parte (2'') está adjacente à primeira parte (2') da carcaça.

25 13. Método para filetar aves ou partes de aves de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que após cortar solto as conexões de tecido entre a carcaça e os filés internos e externos tanto na primeira parte (2') quanto na segunda parte (2'') da carcaça, um raspador de esterno (14) é operado para assegurar um destacamento completo dos filés da carcaça.

30 14. Instrumento de corte (6, 7) para filetar aves ou partes de aves que foram processadas por um raspador de filé, o qual está incorporado com uma borda de corte ou bordas de corte (6, 7) para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou da parte de ave e os

seus filés internos e externos, caracterizado pelo fato de que este tem duas bordas de corte (6,7), cujas bordas de corte (6, 7) convergem na direção e para dentro uma da outra e afastando da circunferência externa do instrumento em uma extremidade distante (13) da circunferência externa do dito instrumento.

15 15. Instrumento de corte de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que este está incorporado em um dispositivo unitário (10) com um raspador de esterno (14).

10 16. Instrumento de corte de acordo com a reivindicação 14 ou 15, caracterizado pelo fato de que o raspador de esterno (14) está projetado como uma lâmina alongada a qual pode ser disposta longitudinalmente e paralela ao percurso de transporte (3) dos carregadores (4), e que em uma vista em corte transversal esta lâmina (14) é redonda e adaptada para a curva do esterno da ave.

15 17. Instrumento de corte de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 16, caracterizado pelo fato de que este tem uma conexão de articulação (11) para conectar o mesmo a uma construção de suporte.

20 18. Instrumento de corte de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 17, caracterizado pelo fato de que este está provido com um meio para balancear o instrumento, de preferência um contrapeso (12).

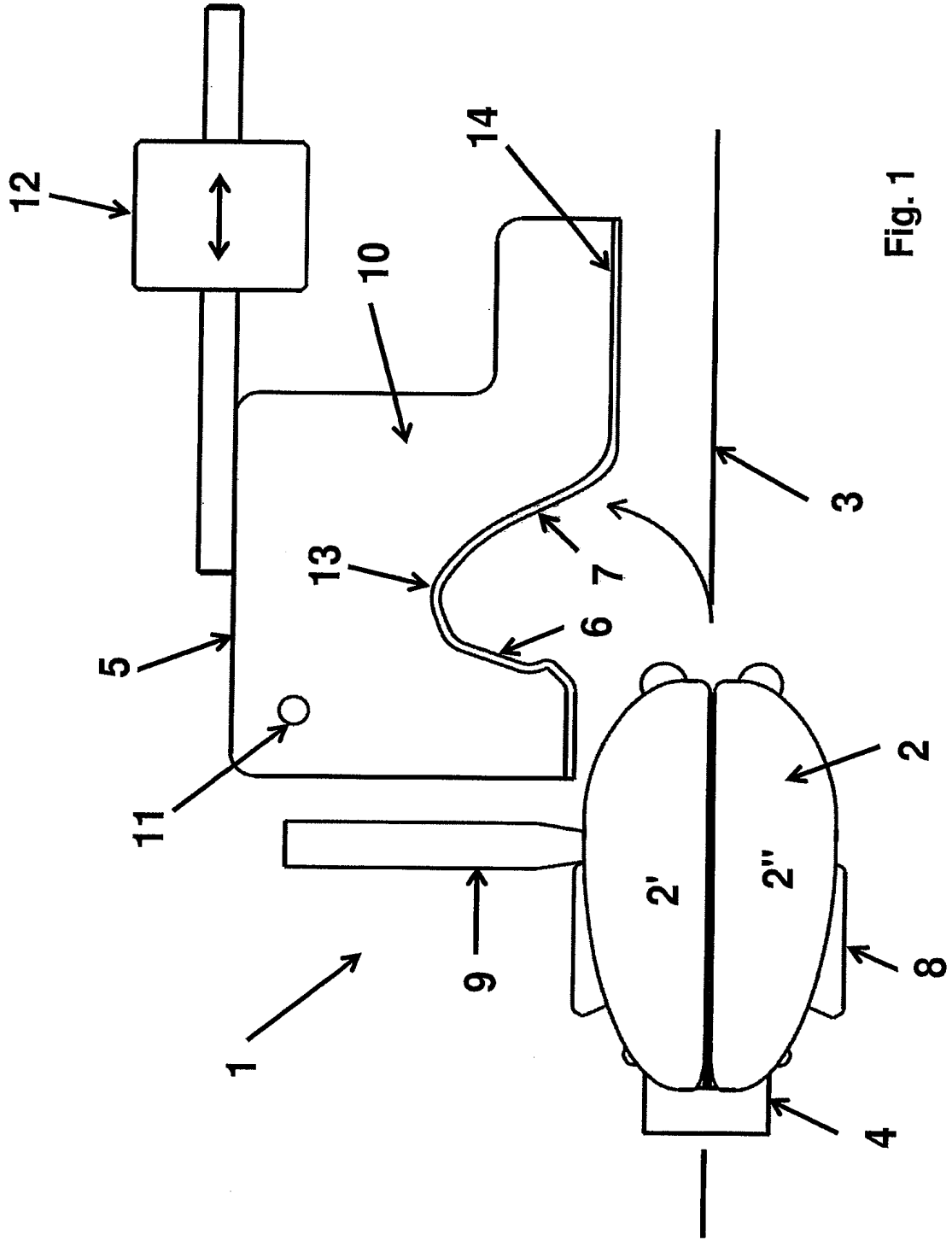


Fig. 1

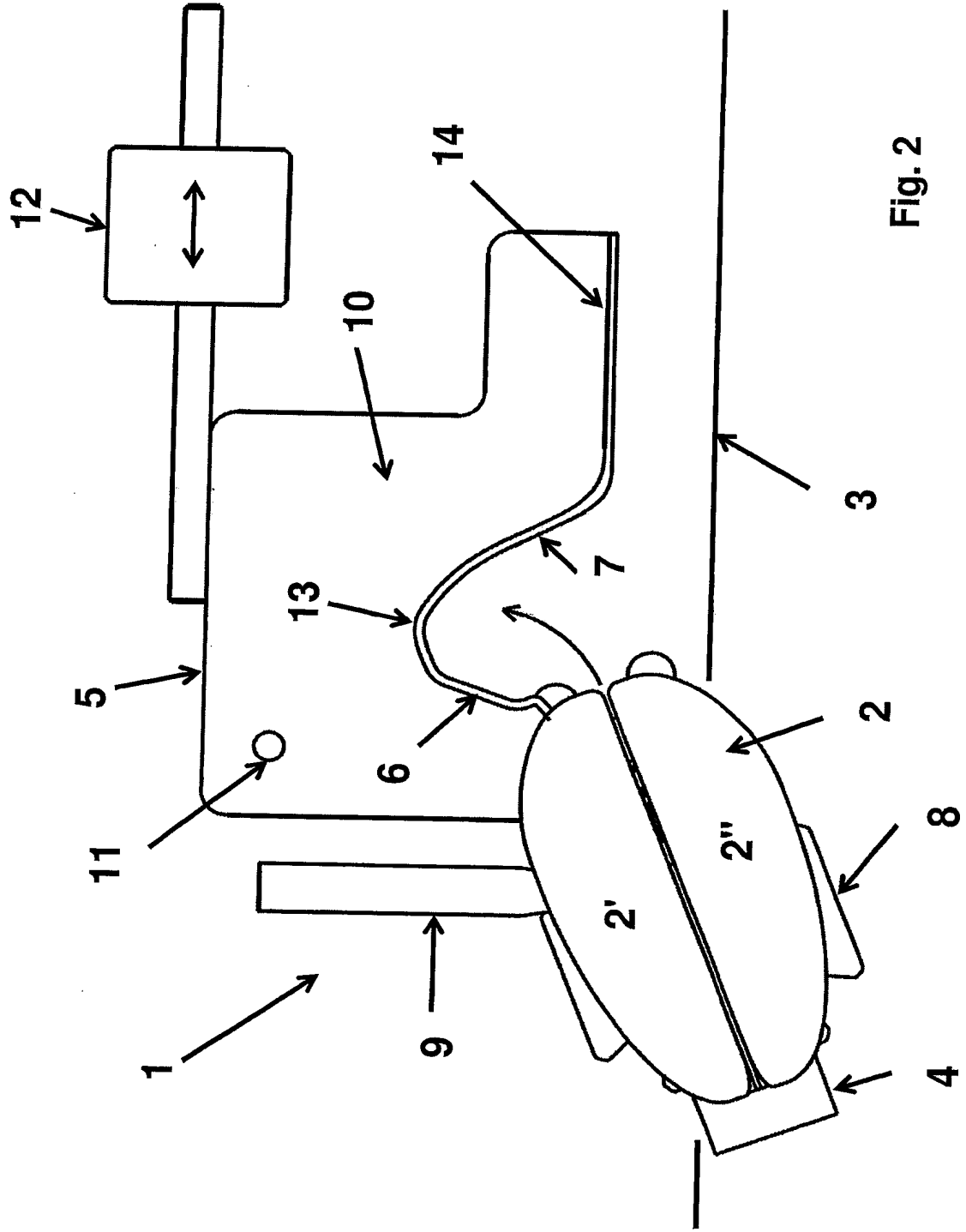


Fig. 2

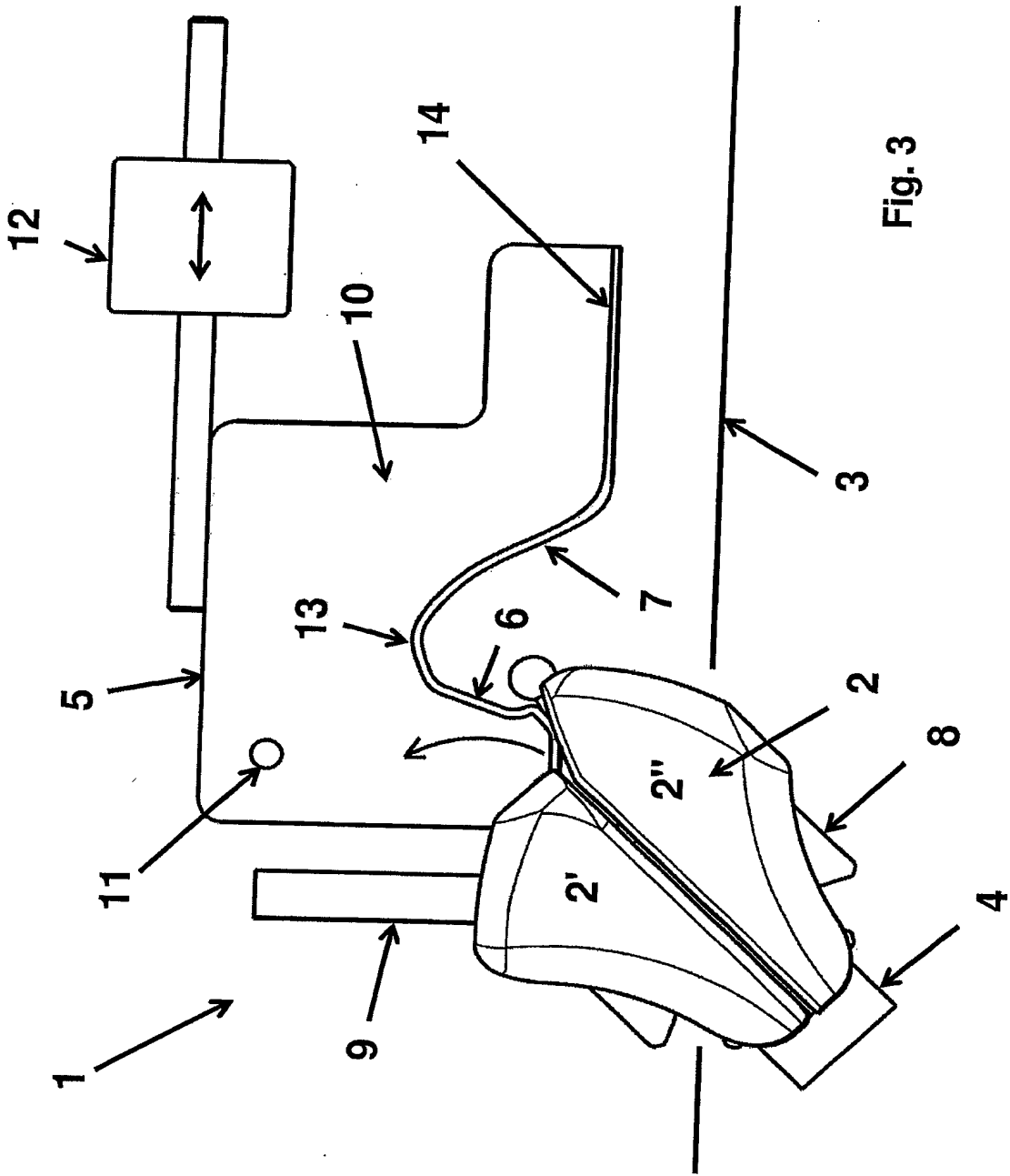


Fig. 3

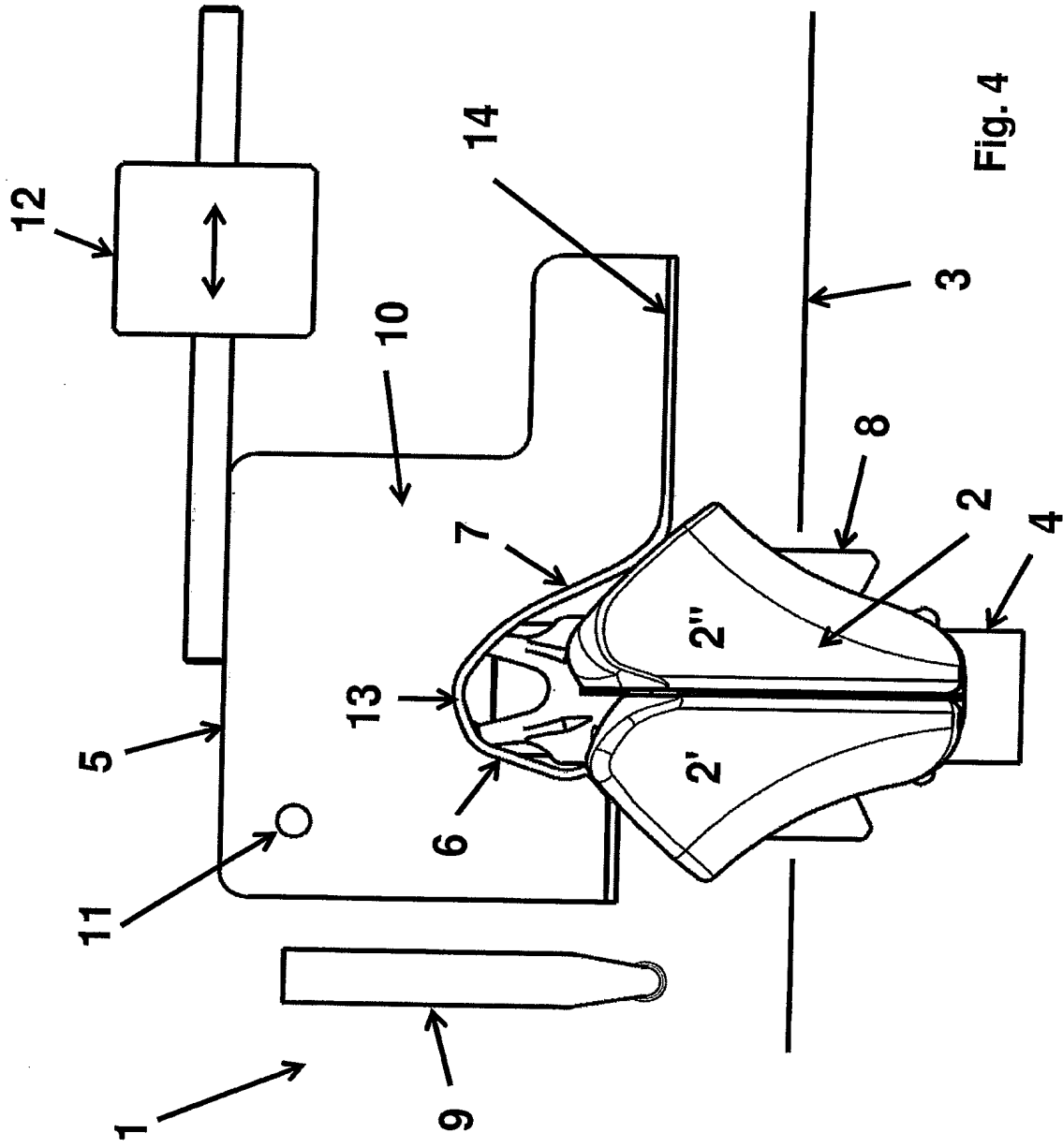


Fig. 4

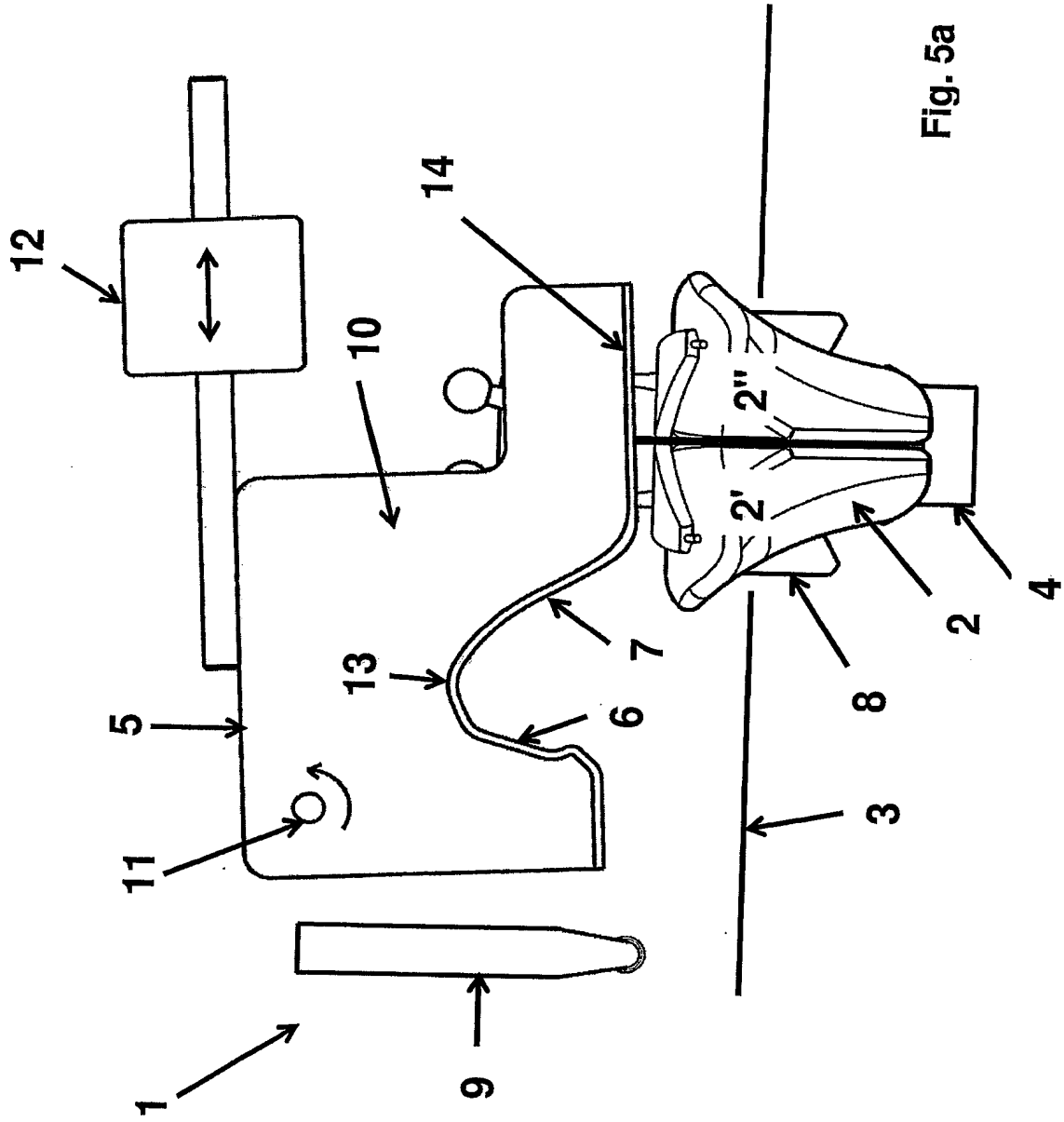


Fig. 5a

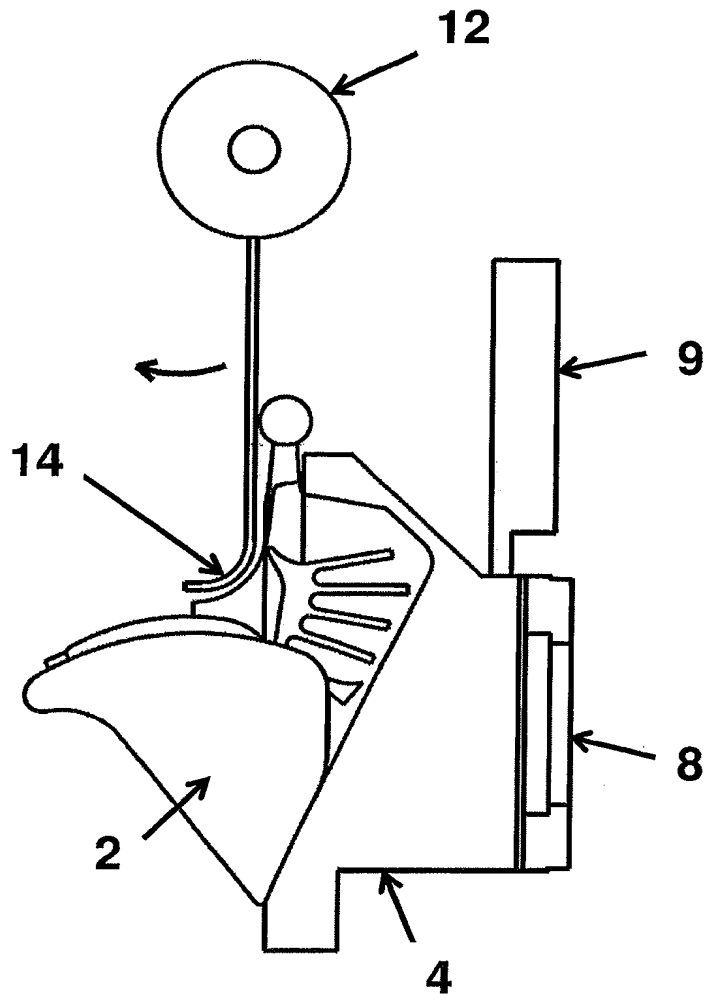


Fig. 5b

RESUMO

Patente de Invenção: **"MÉTODO PARA FILETAR AVES OU PARTES DE AVES E SISTEMA DE FILETAGEM PARA TAIS AVES OU PARTES DE AVES"**.

5 A invenção refere-se a um método para filetar aves ou partes de aves em um sistema de filetagem para tais aves ou partes de aves, tais como frangos ou partes de frangos, que compreende um sistema de transportador que incorpora carregadores para as aves ou partes de aves, com pelo menos uma estação de processamento provida no ou ao longo do percurso
10 do sistema de transportador para processar as aves ou partes de aves. A estação de processamento é um instrumento de corte que está colocado atrás de um raspador de filé, e está incorporado com uma faca que tem uma borda de corte ou bordas de corte para cortar solto as conexões de tecido que restaram entre a carcaça da ave ou da parte de ave e os seus filés in-
15 ternos e externos após passar pelo raspador de filé.