



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

(21) **PI0615877-3 A2**

(22) Data de Depósito: 11/09/2006
(43) Data da Publicação: 31/05/2011
(RPI 2108)



* B R P I 0 6 1 5 8 7 7 A 2 *

(51) *Int.Cl.:*
A01D 34/416 2006.01

(54) Título: **CABEÇA DE SEGADEIRA COM PROTEÇÃO PARA UM FIO DE CORTE**

(30) Prioridade Unionista: 13/09/2005 IT FI2005 A 000192

(73) Titular(es): Fabrizio Arnetoli

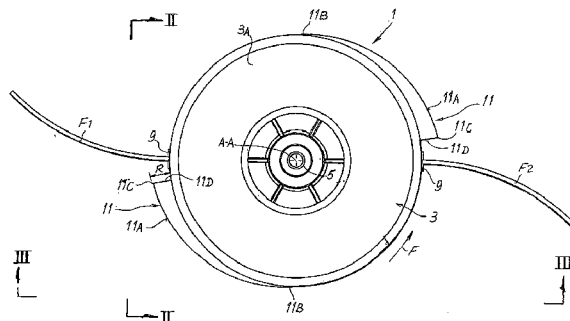
(72) Inventor(es): Fabrizio Arnetoli

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT IT2006000656 de 11/09/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/032043 de 22/03/2007

(57) **Resumo:** CABEÇA DE SEGADEIRA COM PROTEÇÃO PARA UM FIO DE CORTE A presente invenção refere-se a cabeça de segadeira (1) que inclui um corpo (3) com pelo menos um orifício de saída (9A) para uma extremidade de um fio de corte (F) e que inclui, adjacente ao orifício de saída do fio de corte e em pelo menos um lado do dito orifício, uma projeção radial (11) para proteger o fio de corte.





PI0615877-3

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**CABEÇA DE
SEGADIRA COM PROTEÇÃO PARA UM FIO DE CORTE**".

DESCRIÇÃO

Campo Técnico

5 A presente invenção refere-se a aperfeiçoamentos para cabeças de segadeiras. Mais especificamente, a invenção refere-se a aperfeiçoamentos para cabeças de segadeiras com fios, isto é, segadeiras que usam um fio como um elemento de corte.

Antecedente da Técnica

10 Para jardinagem praticada como hobby e profissionalmente, as cabeças de segadeiras são comumente usadas para cortar grama e outra vegetação, com fios de corte que se projetam radialmente a partir de um corpo principal da cabeça e que, devido à força centrífuga exercida sobre eles e à rotação rápida da cabeça em torno de seu eixo, cortam a vegetação.

15 Exemplos de cabeças de fio deste tipo são descritos nas Patentes Norte-americanas 4.097.991, 4.104.797, 4.145.809, 4.161.820, 4.259.782, 4.203.212, 4.274.201, 4.651.421, 4.738.085, 4.805.306, 4.813.140, 4.823.465, 4.882.843, 4.893.410, 4.942.664, 4.959.904, 4.989.321, 5.010.649, 5.526.572, 5.095.688, 5.136.782, 5.295.306,
20 5.490.641, 5.657.542, 6.141.879, 6.163.964 e 6.851.191.

 Durante o uso destas cabeças, geralmente acontece de as bordas maiores da vegetação ou canteiro de flores, as pedras, os torrões de terra ou outros provocarem a ruptura do fio de corte que se projeta radialmente do corpo da cabeça. Quando isto acontece, ocorre freqüentemente a
25 ruptura na correspondência do orifício de saída, isto é, na bucha através da qual o fio sai do corpo da cabeça. Para que o comprimento exigido do fio de corte possa ser restaurado, a cabeça tem que ser aberta e o carretel no qual o fio é enrolado deve ser manualmente desenrolado, visto que, de outra maneira, seria impossível extrair a extremidade livre que, depois da ruptura,
30 permanece aprisionada no orifício ou no corpo da cabeça.

 Em algumas cabeças conhecidas (vide, por exemplo, a Patente Norte-americana 4.959.904 e a Patente Norte-americana 6.141.879 e outras

mencionadas acima) uma ou duas bordas na forma de anel são desenvolvidas em torno do corpo essencialmente circular da cabeça com a função dupla de permitir que a cobertura da cabeça se abra e, em certos casos, projete, pelo em parte, o fio que se estende radialmente a partir de um lado essencialmente cilíndrico do corpo da cabeça entre estas duas bordas na forma de anel. Em muitos casos, estas bordas na forma de anel impedem a ruptura do fio de corte na correspondência do ponto no qual ele sai do corpo da cabeça, de modo que qualquer ruptura causada pelos obstáculos contra os quais colide o fio ocorre a uma certa distância radial a partir da superfície externa da cabeça, impedindo que a extremidade livre do fio permaneça aprisionada dentro da cabeça, depois da ruptura.

Entretanto, esta provisão nem sempre é eficaz porque se o fio se romper devido a um obstáculo que está inserido entre as duas bordas na forma de anel, o fio se romperá novamente na correspondência do ponto de saída do corpo da cabeça e, portanto (também devido à tendência de o fio reentrar na cabeça), a extremidade livre do fio irá desaparecer dentro do alojamento interno da cabeça do segadeira. Conseqüentemente, será necessário abrir o corpo da cabeça e extrair manualmente o fio para restaurá-lo.

A Patente Norte-americana N°. 4.114.269 descreve uma cabeça de segadeira com fio, na qual o orifício de saída do fio de corte é circundado por duas bordas retilíneas, paralelas ao eixo de rotação da cabeça. A borda frontal, isto é, a mais à frente com relação à direção da rotação da cabeça, apresenta uma seção transversal na forma de uma gota, isto é, ela apresenta uma maior espessura que aquela da parte restante da parede cilíndrica do corpo de alojamento do carretel de corte, os orifícios de saída do fio de corte sendo localizados na dita parede. Esta forma tem o objetivo de reduzir a tensão e o aquecimento do fio, mas não permite superar os problemas mencionados acima, associados com a reentrada da extremidade rompida do fio no alojamento de carretel.

30 OBJETIVOS E SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um objetivo da presente invenção é o de prover uma cabeça de segadeira ou um dispositivo do tipo mencionado acima que supere ou limite

pelo menos em parte os problemas mencionados acima.

Essencialmente, a invenção envolve uma cabeça de segadeira com um eixo de rotação e um corpo com pelo menos um orifício de saída para uma extremidade de um fio de corte, caracterizada por incluir, adjacente ao dito orifício de saída ou a cada dos ditos orifícios de saída para o fio de corte e em pelo menos um lado do dito orifício, uma projeção radial que forma uma projeção para o dito fio de corte. As projeções asseguram que qualquer ruptura do fio devido a choques contra obstáculos circundantes acontece a uma distância longe o suficiente da superfície na qual o orifício de saída do fio é formado, de tal modo que seja impedido o risco de a extremidade livre gerada pela ruptura do fio reentre no corpo da cabeça, forçando o usuário a extrair a extremidade do fio com a interrupção do trabalho de corte e a abertura da cabeça.

Em uma concretização prática, a projeção radial é disposta na mesma posição que o orifício de saída com relação ao desenvolvimento axial da cabeça de corte.

De acordo com uma possível concretização, o corpo apresenta uma superfície essencialmente cilíndrica, na qual é formado pelo menos um dos ditos orifícios, e a respectiva projeção é produzida na superfície cilíndrica, a uma distância em uma direção tangencial com relação ao orifício.

A projeção radial pode ter uma extensão radial de pelo menos 8 mm e preferivelmente de pelo menos 10 mm, por exemplo, de 15 mm ou mais, adjacente ao dito orifício.

Em uma possível concretização, uma única projeção radial disposta à frente do orifício com relação à direção de rotação da cabeça de segadeira é associada a cada orifício.

De acordo com uma concretização preferida, a projeção radial associada ao orifício ou a cada orifício apresenta uma forma curvilínea que se projeta gradualmente da borda do corpo da cabeça até um ponto de projeção máxima, adjacente ao dito orifício, aumentando sua dimensão radial em uma direção oposta à direção de rotação da cabeça.

A projeção radial pode, por exemplo, se estender tangencial-

mente ao longo da borda da cabeça do corpo e apresentar, ao longo deste desenvolvimento, uma dimensão radial que gradualmente cresce iniciando a partir de um ponto de conexão ao longo do corpo da cabeça até que um ponto máximo de projeção radial adjacente ao orifício de saída do fio de corte. Por exemplo, a projeção radial pode ter um perfil espiral.

Perto do orifício, a projeção pode ter uma superfície aproximadamente radial.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção é melhor entendida seguindo a descrição e o desenho que mostra uma concretização prática não-restritiva da invenção. Mais especificamente, os desenhos mostram:

a figura 1 como sendo uma vista plana de uma cabeça de segadeira, de acordo com a invenção, em uma primeira concretização;

as figuras 2 e 3 como sendo vistas de acordo com II-II e III-III da figura 1;

a figura 4 como sendo uma vista plana, similar àquela da figura 1, de uma concretização modificada e aperfeiçoada da cabeça de acordo com a invenção;

a figura 5 como sendo uma vista em perspectiva de uma cabeça de segadeira de acordo com a invenção, em uma concretização diferente, com as projeções formadas em um anel conectado no corpo da cabeça;

a figura 6 como sendo uma vista plana de acordo com VI-VI da figura 5;

a figura 7 como sendo uma vista em perspectiva da cabeça de segadeira da figura 5 com o anel destacado do corpo da cabeça;

a figura 8 como sendo uma vista plana do anel com projeções;

a figura 9 como sendo uma vista em perspectiva do anel da figura 8;

a figura 10 como sendo uma vista plana de uma cabeça de acordo com a invenção em uma concretização adicional;

a figura 11 como sendo uma vista em perspectiva a partir do fundo da parte principal do corpo da cabeça da figura 10;

a figura 12 como sendo um desenho em perspectiva de uma concretização adicional da invenção; e

as figuras 13 e 14 como sendo uma vista em perspectiva de ainda outra concretização da invenção, em condição fechada e aberta, respectivamente.

5

DESCRIÇÃO DETALHADA DE UMA CONCRETIZAÇÃO PREFERIDA DA INVENÇÃO

Com referência inicial às figuras de 1 a 3, o numeral 1 geralmente indica uma cabeça de segadeira de acordo com a invenção. A cabeça 1 apresenta um corpo 3, que pode ser construído, por exemplo, mas não necessariamente em duas porções 3A e 3B, acopladas entre si, por exemplo, por retentor de pressão, parafusos, soldagem ou outro meio adequado. A-A indica o eixo de rotação da cabeça, que coincide com o eixo do motor da segadeira na qual é montada a cabeça (não mostrado). No exemplo mostrado, a cabeça apresenta uma haste rosqueada 5 para ser engatada em um orifício rosqueado do eixo do motor, embora deva ser entendido que o meio de ajuste da cabeça no eixo pode ser de qualquer outro tipo.

10

Um carretel ou inúmeros carretéis são localizados dentro da cabeça 1, em um alojamento definido pelo corpo 3, entre as duas porções 3A e 3B que formam o mesmo. Um ou mais fios de corte são enrolados no carretel ou carretéis, como conhecido daqueles versados na técnica. No exemplo mostrado, duas extremidades F1 e F2 de dois fios de corte enrolados em um carretel ou em dois carretéis inseridos e alojados dentro da cabeça 1 e não mostrados saem da cabeça de corte 1. Será entendido que o número de fios de corte alojados na cabeça 1 pode também ser diferente. Por exemplo, é possível um único fio de corte, que pode ser ajustado com duas extremidades ambas se projetando a partir da cabeça do segadeira, ou três ou quatro ou mais cabeças de corte. Em uma maneira conhecida por si só, a cabeça 1 é também ajustada com um meio para alongar o fio de corte e restaurar a quantidade de fio que se projeta para o lado de fora da cabeça e que é a parte cortante da cabeça de segadeira.

20

25

30

No exemplo mostrado, para esta finalidade, a cabeça 1 apresen-

ta um botão inferior protuberante 7, que durante o uso pode ser pressionado empurrando-se a cabeça contra o chão usando o mesmo agarre da segadeira na qual a cabeça é montada. Pressão repetida no botão 7 causa rotações de cursos preestabelecidos do carretel ou carretéis nos quais o fio ou fios de corte são enrolados, para alongar ou restaurar o comprimento original das extremidades ou porções protuberantes F1 e F2 dos fios de corte. O mecanismo que permite este alongamento não é mostrado e pode ser qualquer mecanismo conhecido daqueles versados na técnica, por exemplo, aqueles indicados e descritos nas patentes mencionadas na introdução. Alternativa-

5

10 mente, podem ser usados mecanismos de alongamento automáticos, os quais restauram o comprimento do fio de corte que se projeta da cabeça automaticamente usando variações temporárias da velocidade de rotação causadas por um encurtamento do fio, ao qual responde um sistema centrífugo de controle de alongamento. Em outras concretizações possíveis, o alongamento pode ser obtido manualmente com atuação nas duas partes ou porções 3A, 3B do corpo 3. Os métodos com os quais o alongamento ocorre não são essenciais para a finalidade da presente invenção, podendo ser usado qualquer método conhecido.

15

As extremidades F1 e F2 dos fios de corte saem do corpo 3 da cabeça através das respectivas buchas 9, por exemplo, de metal e fixadas na porção 3A do corpo 3 da cabeça de segadeira 1. Cada bucha 9 apresenta um orifício de saída 9A para o fio de corte. Este orifício de saída é localizado em uma posição intermediária ao longo do desenvolvimento axial H da cabeça.

20

Na correspondência da posição axial na qual são dispostos os orifícios 9A dos fios de corte, na parede externa lateral da porção 3A do corpo 3, de acordo com invenção, são providas projeções 11, que apresentam uma conformação. Mais especificamente, conforme mostrado na figura 1, cada das duas projeções apresenta um perfil curvilíneo 11A com um desenvolvimento na forma de uma porção de uma espiral. Com esta configuração,

25

30 a projeção 11 é essencialmente desenvolvida iniciando a partir do ponto de conexão 11B quase tangente à superfície cilíndrica externa do corpo 3 para o ponto 11C de projeção radial máxima. Aqui, a projeção 11 apresenta uma

superfície indicada por 11D, que é desenvolvida em um plano essencialmente radial que contém o eixo de rotação A-A da cabeça. No exemplo mostrado, a projeção 11 apresenta uma espessura s (figuras 2 e 3) maior do que o diâmetro do fio e vantajosamente quase igual ou ligeiramente maior do que o diâmetro do orifício de saída 9A dos fios de corte. Não é excluído usar projeções com uma espessura inferior à largura do fio ou mesmo larguras maiores do que o diâmetro do orifício de saída.

Adicionalmente, cada projeção 11 se projeta em uma maneira radial, por um comprimento R com relação à superfície essencialmente cilíndrica do corpo 3. A dimensão R pode variar, por exemplo, entre 5 e 20 mm, preferivelmente entre 5 e 15 mm e ainda mais preferivelmente entre 8 e 13 mm, por exemplo, em torno de 10 mm.

Com uma projeção deste tamanho, que essencialmente forma uma asa tangencial com dimensão radial variável, uma proteção adequada de cada das duas extremidades F1 e F2 dos fios de corte é obtida pela projeção 11, para impedir a ruptura do fio de corte próximo ao orifício de saída 9A da respectiva bucha 9. De fato, quando a cabeça 1 girar para cortar a vegetação, na direção indicada pela seta F (figura 1), a projeção 11 que é localizada na frente do respectivo fio de corte na direção de rotação causará um distanciamento gradual de qualquer obstáculo na altura do fio ou fios de corte a partir da superfície cilíndrica do corpo 3 da cabeça de segadeira 1. Estes obstáculos, seja pedras, torrões de terra endurecida, vegetação de dureza específica ou outros, serão atingidos contra as extremidades F1, F2 dos fios de corte, em uma distância a partir do orifício de saída 9A igual pelo menos à dimensão radial R da projeção 11.

Conseqüentemente, qualquer possível ruptura do fio F1 ou F2 irá ocorrer em uma distância R da bucha 9 longe o suficiente para permitir a dispensa de uma nova porção de fio de corte a partir da cabeça de segadeira 1 sem dificuldade, já que a extremidade de corte da cabeça de segadeira será projetada para o lado de fora da cabeça e não terá que ser recuperada do interior do corpo 3 como freqüentemente acontece no lugar de cabeças tipo tradicional.

A forma espiral de projeções 11 (perfil 11A) assegura uma operação regular e uma limitação de esforço de choque mecânico na cabeça. Contudo, não é excluída a possibilidade de formar projeções 11 diferentemente, por exemplo, em etapas. A disposição de projeções 11 em ambos os
5 lados de cada bucha 9 ou no orifício de saída 9A do fio de corte também é possível, por exemplo, para permitir que a cabeça de segadeira 1 gire em ambas as direções.

As projeções 11 podem ser moldadas do mesmo material que é formado o corpo 3 da cabeça de segadeira 1 e (nesta concretização específica) integrais com a porção 3A do corpo 3. A possibilidade não é excluída
10 para prover estas projeções 11, como um inserto, por exemplo, também em material diferente daquele que o corpo de formação 3 da cabeça.

Por exemplo, o corpo da cabeça 3 pode ser fabricado de resina sintética moldada, enquanto as projeções 11 podem ser de metal, por exemplo,
15 de alumínio, ou outro material de custo moderado, mas, de forma alguma, de maior resistência que aquela do material de base do corpo 3. Neste caso, as projeções 11 podem ser formadas como insertos, inseridos no molde no qual a resina é então injetada para formar a porção 3A do corpo 3.

Além disso, também é possível fabricar projeções 11 com elementos acrescentados intercambiáveis, por exemplo, fixados ao corpo 3 da
20 cabeça de segadeira 1 com parafusos, pinos, retentores de pressão, entalhes, ganchos ou semelhante. Neste caso, as projeções 11 poderão ser substituídas, caso rompidas ou gastas. Elas irão também atuar como uma proteção mecânica para a cabeça de segadeira 1, prolongando sua vida útil.

Na concretização mostrada na figura 4, na qual números iguais indicam partes iguais ou partes equivalentes àquelas da figura 1, é ilustrada
25 uma solução na qual a forma de superfície espiral 11a das projeções 11 apresenta uma forma ondulada ou dentada, isto é, dentes indicado por D. Estes dentes D rompem os obstáculos cujas projeções 11 gradua-mente se distanciam da superfície ou do lado cilíndrico lateral da cabeça de segadeira 1
30 durante a rotação. Se estes obstáculos forem representados pela vegetação de dureza maior do que a vegetação normal, os dentes D irão romper esta

vegetação em uma maneira preliminar antes de atingir uma ou outra das porções protuberantes radiais F1, F2 do fio de corte. Mesmo que a ruptura causada pelos dentes D não seja total, o fio de corte que irá atingir esta vedação irá encontrá-la parcialmente rompida e, por isso, poderá cortá-la completamente sem ser submetido a um esforço excessivo e, portanto, sem ser rompido.

Neste caso, projeções dentadas 11 poderão também ser fabricadas no material de base que forma o corpo 3 da cabeça, ou no material diferente e ser possivelmente substituídas.

As figuras de 5 a 9 mostram outra concretização de uma cabeça de segadeira de acordo com a invenção. Números de referência idênticos indicam partes iguais ou partes correspondendo àquelas da concretização precedente. A cabeça de segadeira 1, neste caso, inclui um corpo principal 3 com uma parede perimétrica essencialmente cilíndrica, na qual são inseridas buchas 9 com orifícios de passagem 9A para fios de corte F1 e F2, formados de fios separados, ou por diferentes porções de um mesmo fio enrolado em um carretel dentro da cabeça 1 e não mostrado. Neste caso, as projeções perimétricas, ainda indicadas com 11, não são fabricadas na superfície cilíndrica do corpo 3 da cabeça 1, mas em um anel 12 em material de metal, resina sintética ou outro material adequado. O anel 12 com projeções 11 pode também ser aplicado em uma maneira improvisada e reversível na cabeça 1, e mais especificamente na porção 3A do corpo 3 da cabeça.

Na figura 7, o anel 12 com projeções 11 é mostrado separado da cabeça 1. Ele apresenta, além das projeções 11, orifícios de passagem 14 que (quando o anel for montado na cabeça 1) coincidirão com as buchas 9 e os orifícios de saída 9A, para permitir que os fios de corte F1 e F2 passem.

O anel 12 é mostrado isolado em uma vista plana e em uma vista em perspectiva nas figuras 8 e 9. Ele poderá também ser construído e distribuído separadamente para ser montado nas cabeças existentes e tradicionais para aperfeiçoá-los e provê-los com as funções e vantagens descritas acima com referência às figuras de 1 a 4. O diâmetro interno do anel 12 pode ser adequadamente dimensionado para ser acoplado com alguma in-

terferência à superfície essencialmente cilíndrica da porção 3A do corpo 3 da cabeça. De outro modo, a ancoragem pode ser obtida por meio da penetração de buchas 9 nos orifícios 14 do anel 12.

As figuras 10 e 11 mostram outra concretização de uma cabeça de acordo com a invenção. Números iguais indicam partes iguais ou partes equivalentes àquelas da concretização precedente. Neste caso, as projeções 11 com seus perfis espirais 11A são formadas como separadas e aplicáveis ao corpo 3 da cabeça, também de uma maneira substituível, caso desejado. Para esta finalidade, cada projeção 11 apresenta um dente dianteiro 101 adjacente à superfície 11D. O dente 101 apresenta uma ranhura 101A, que é encerrada em um recorte 102A de uma fenda 102 na porção essencialmente cilíndrica 3A do corpo 3 da cabeça 1. Um orifício de passagem 103 no dente 101 e um orifício de passagem 104, que da borda inferior do lado cilíndrico de 3A do corpo 3 leva para a fenda 102, permitem o bloqueio da projeção 11 por meio de uma cavilha ou um pino inserido nos ditos orifícios 103, 104. Na extremidade oposta, na correspondência do ponto 11B da projeção 11, esta apresenta um relevo 105, que é inserido em uma fenda 106 formada novamente na parede cilíndrica do lado 3A do corpo 3.

A figura 12 mostra uma cabeça igual à cabeça da figura 10, mas com projeções 11 como parte da porção 3A do corpo 3, do mesmo material ou de material diferente àquela da base do corpo 3.

As figuras 13 e 14 mostram uma concretização adicional da invenção. Números iguais indicam partes iguais ou partes equivalentes àquelas das concretizações precedentes. As projeções 11 na forma de asas tangenciais para proteger o fio são construídas, neste caso, como partes integrais da porção inferior 3B do corpo 3 da cabeça 1. Esta porção inferior forma a tampa de fechamento da cabeça, que é mostrada separada do resto na figura 14. As ranhuras 4 construídas ao longo de uma borda cilíndrica na forma de anel da tampa 3B em posições correspondendo às buchas 9 através das quais passam os fios F1 e F2 permitem a montagem sem interferência com os orifícios de saída dos fios de corte.

É entendido que o desenho mostra um exemplo fornecido ape-

nas como uma demonstração prática da invenção, que pode variar nas formas e disposições sem se afastar do escopo do conceito que está subjacente à invenção. Qualquer presença de números de referência nas reivindicações abaixo se destina a facilitar a leitura das reivindicações com referência à descrição e ao desenho, e não a limitar o escopo de proteção representado pelas reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Cabeça de segadeira com eixo de rotação e um corpo com pelo menos um orifício de saída para uma extremidade de um fio de corte, caracterizada pelo fato de, adjacente ao dito orifício de saída ou a cada dos ditos orifícios de saída do fio de corte e em pelo menos um lado do dito orifício, ser provida uma projeção radial para proteger o dito fio de corte.
2. Cabeça de segadeira, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial ser disposta na mesma altura do orifício de saída com relação ao desenvolvimento axial da cabeça de segadeira.
3. Cabeça de segadeira, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de o dito corpo apresentar uma parede perimétrica, preferivelmente substancialmente cilíndrica, na qual há pelo menos um orifício, e de a dita projeção ser disposta na dita parede perimétrica, em uma distância a partir do dito orifício.
4. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de a dita projeção ou ditas projeções apresentarem uma forma de asa tangencial, com uma dimensão radial que se desenvolve a partir de um ponto de conexão ao corpo da cabeça na direção um ponto de estreiteza máxima para o orifício de saída do fio de corte.
5. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial apresentar uma dimensão radial de pelo menos 8 mm, preferivelmente de pelo menos 10 mm e ainda mais preferivelmente de 15 mm ou mais, adjacente ao orifício.
6. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de o dito orifício ou cada dos ditos orifícios ser associado com uma única projeção radial disposta em frente do orifício com relação à direção rotacional da cabeça de segadeira.
7. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial apresentar uma forma curvilínea que se projeta gradualmente a partir da borda do corpo da cabeça até um ponto de projeção máxima, adjacente ao dito orifício.

8. Cabeça de segadeira, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial ser desenvolvida tangencialmente ao longo da borda do corpo da cabeça e de apresentar, ao longo do dito desenvolvimento, uma dimensão radial que se desenvolve gradualmente a partir de um ponto da conexão à borda da cabeça até um ponto de projeção radial máxima adjacente ao respectivo orifício de saída do fio de corte.
9. Cabeça de segadeira, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial apresentar um perfil que é parcialmente espiral.
10. Cabeça de segadeira, de acordo com a reivindicação 7, 8 ou 9, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial terminar próximo ao dito orifício, com uma superfície preferivelmente radial.
11. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial ser removível.
12. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de a dita projeção radial apresentar dentes desenvolvidos em uma superfície virada para fora em uma maneira radial com relação à rotação da cabeça.
13. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de pelo menos uma projeção ser disposta em um anel aplicável em torno do corpo da cabeça.
14. Cabeça de segadeira, de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato de o dito anel apresentar orifícios na correspondência do dito orifício ou orifícios de saída para pelo menos um dito fio de corte.
15. Cabeça de segadeira, de acordo com uma ou mais das reivindicações de 1 a 13, caracterizada pelo fato de pelo menos uma dita projeção ser disposta na tampa removível do corpo da cabeça.
16. Anel aplicável a uma cabeça de segadeira, que inclui pelo menos uma projeção radial para proteger o fio de corte da dita cabeça de segadeira.
17. Anel, de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo

fato de, adjacente à dita projeção ou a cada das ditas projeções, ser provido um orifício de passagem para o fio de corte.

- 5 18. Anel, de acordo com a reivindicação 15 ou 16, caracterizado pelo fato de a dita projeção ou projeções terem uma forma espiral, com um ponto de conexão à superfície essencialmente cilíndrica do anel e um ponto de projeção radial máxima.

Fig. 1

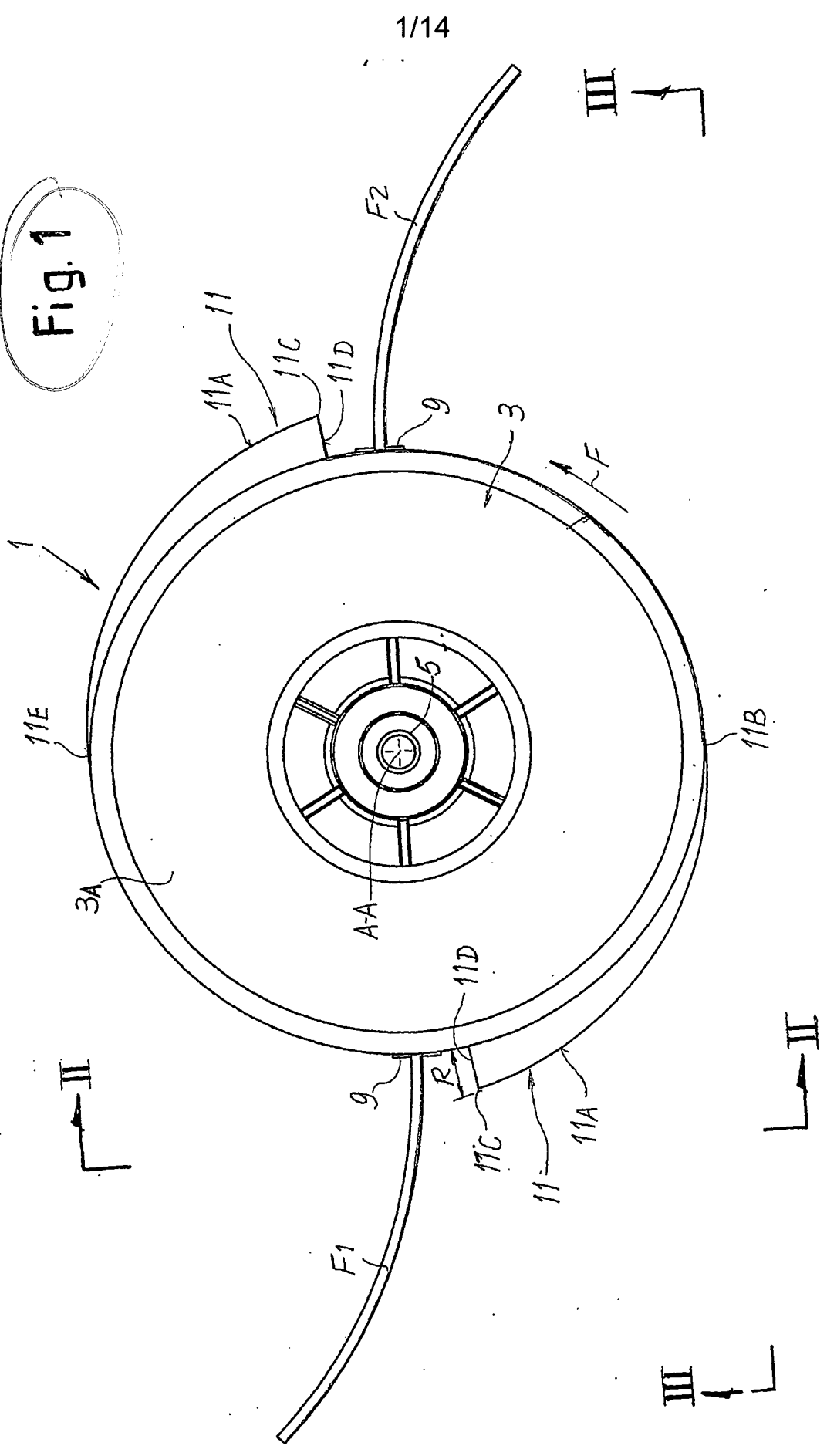


Fig. 2

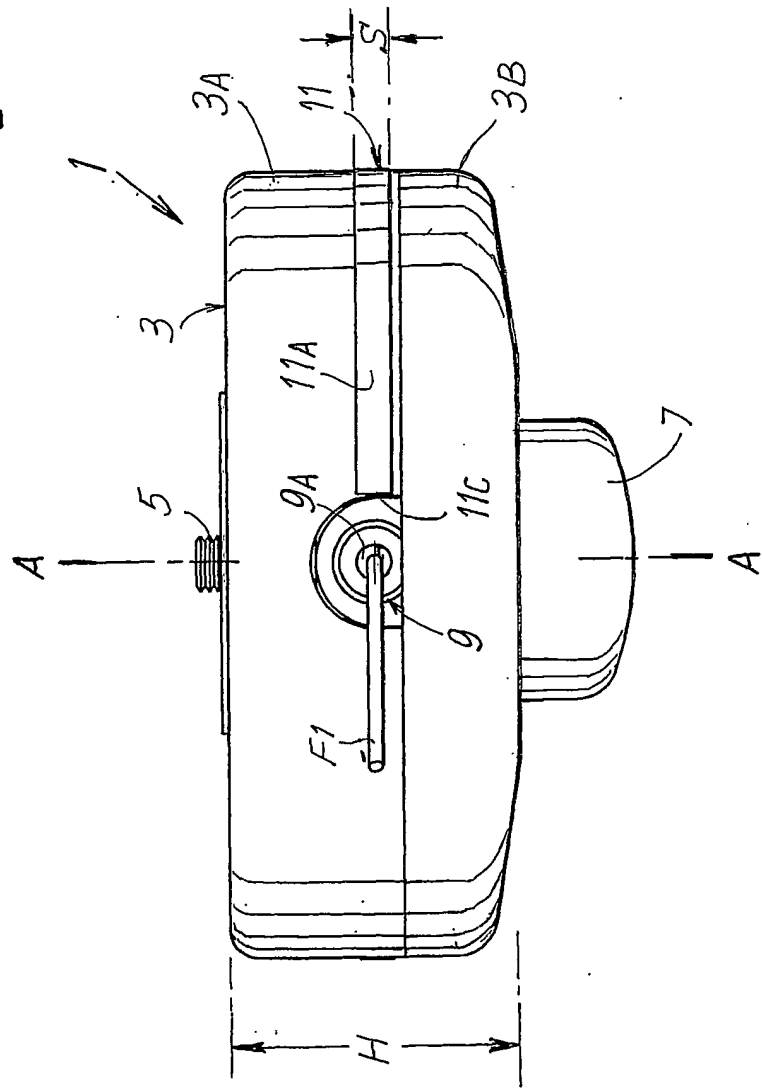


Fig. 3

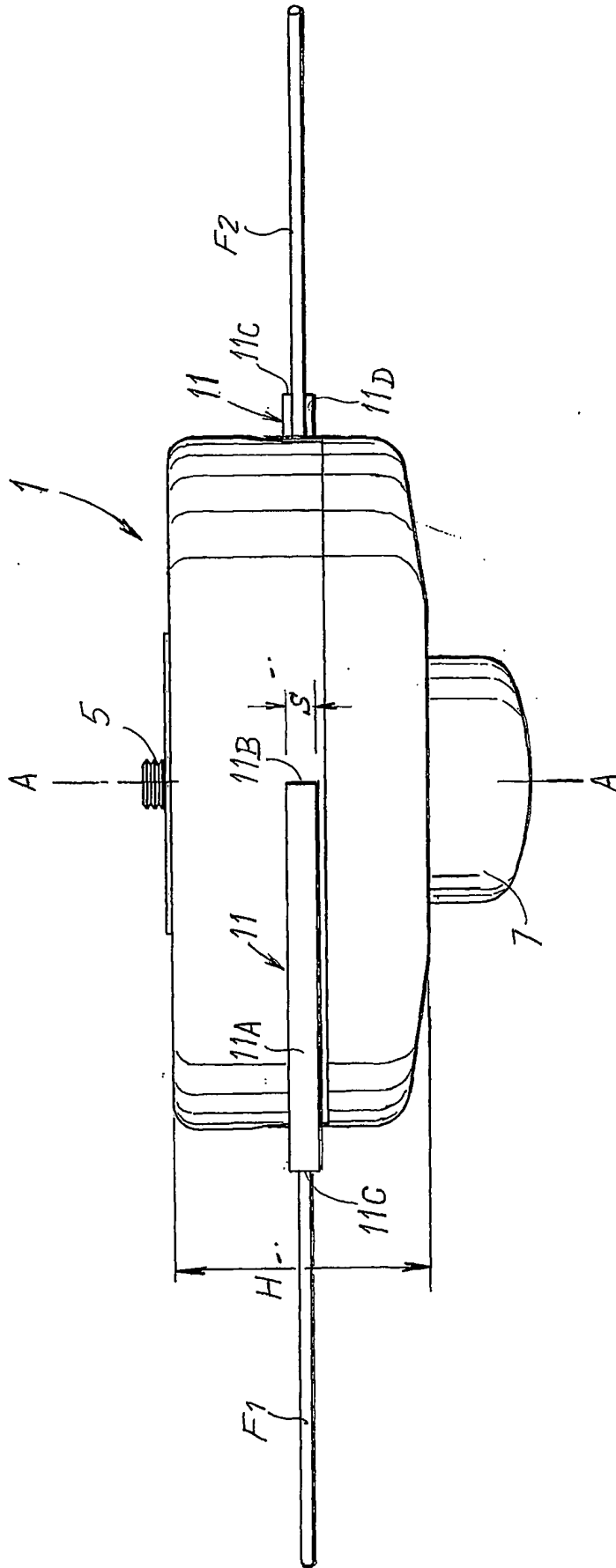
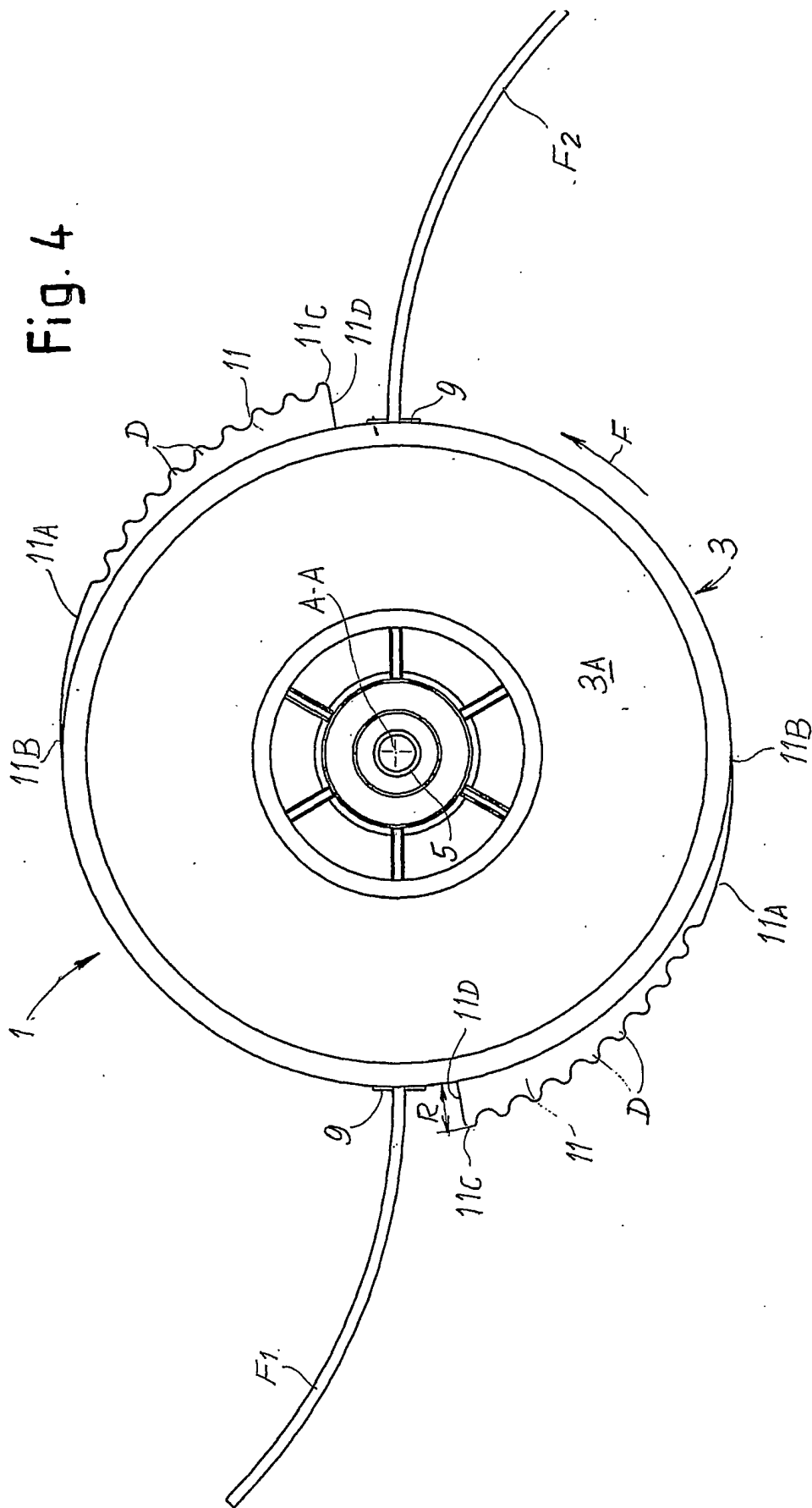


Fig. 4



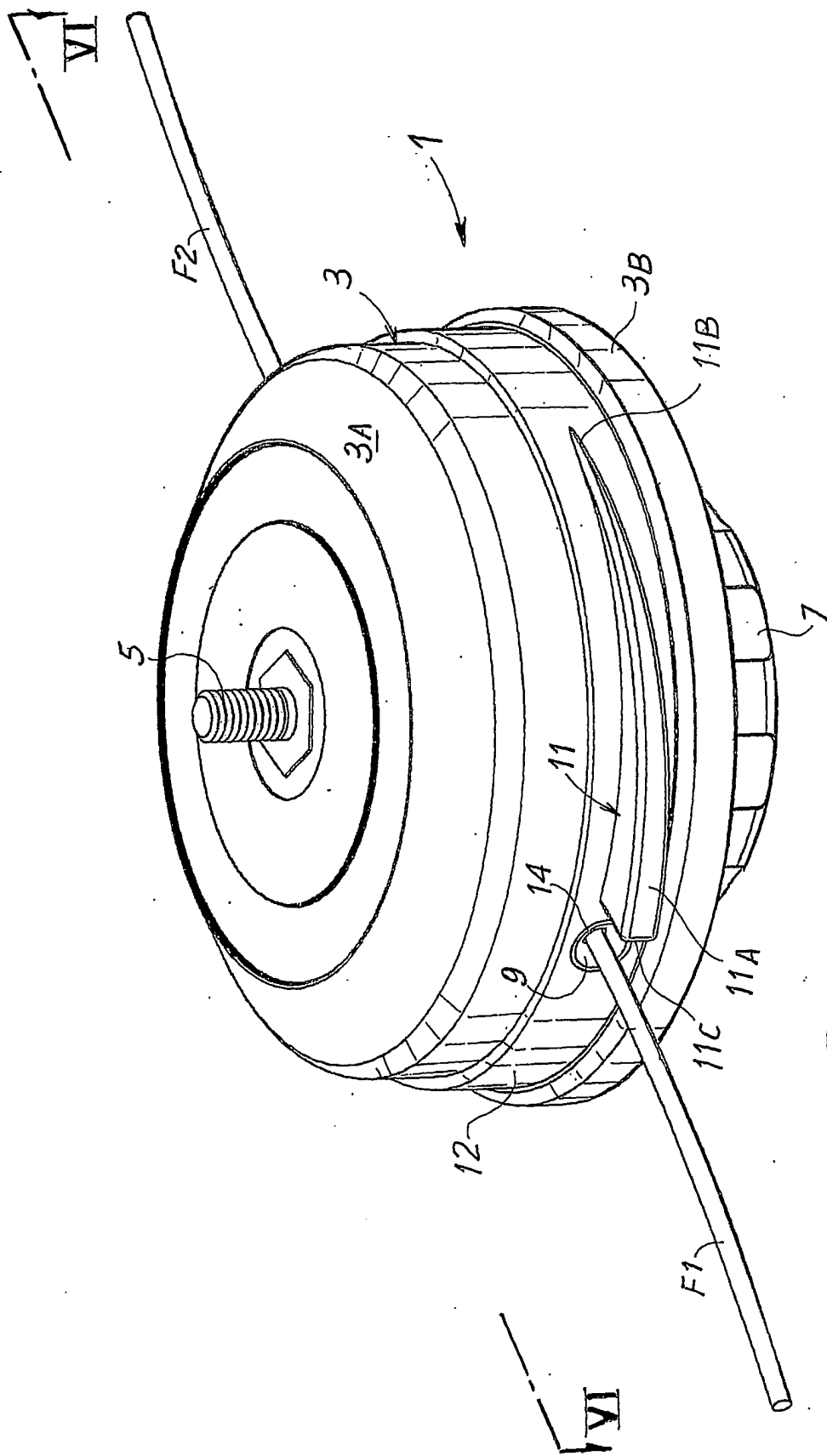


Fig. 5

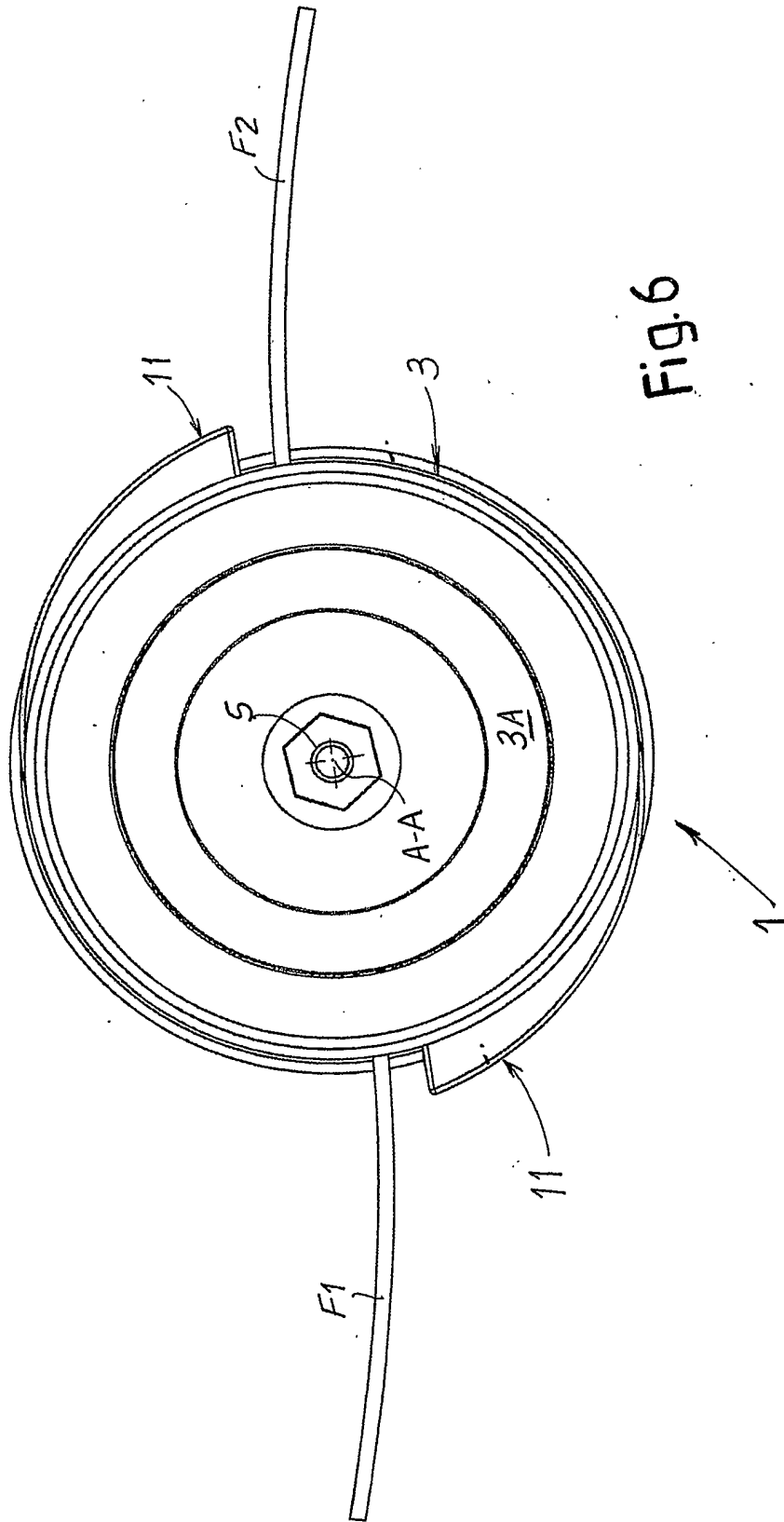


Fig.6

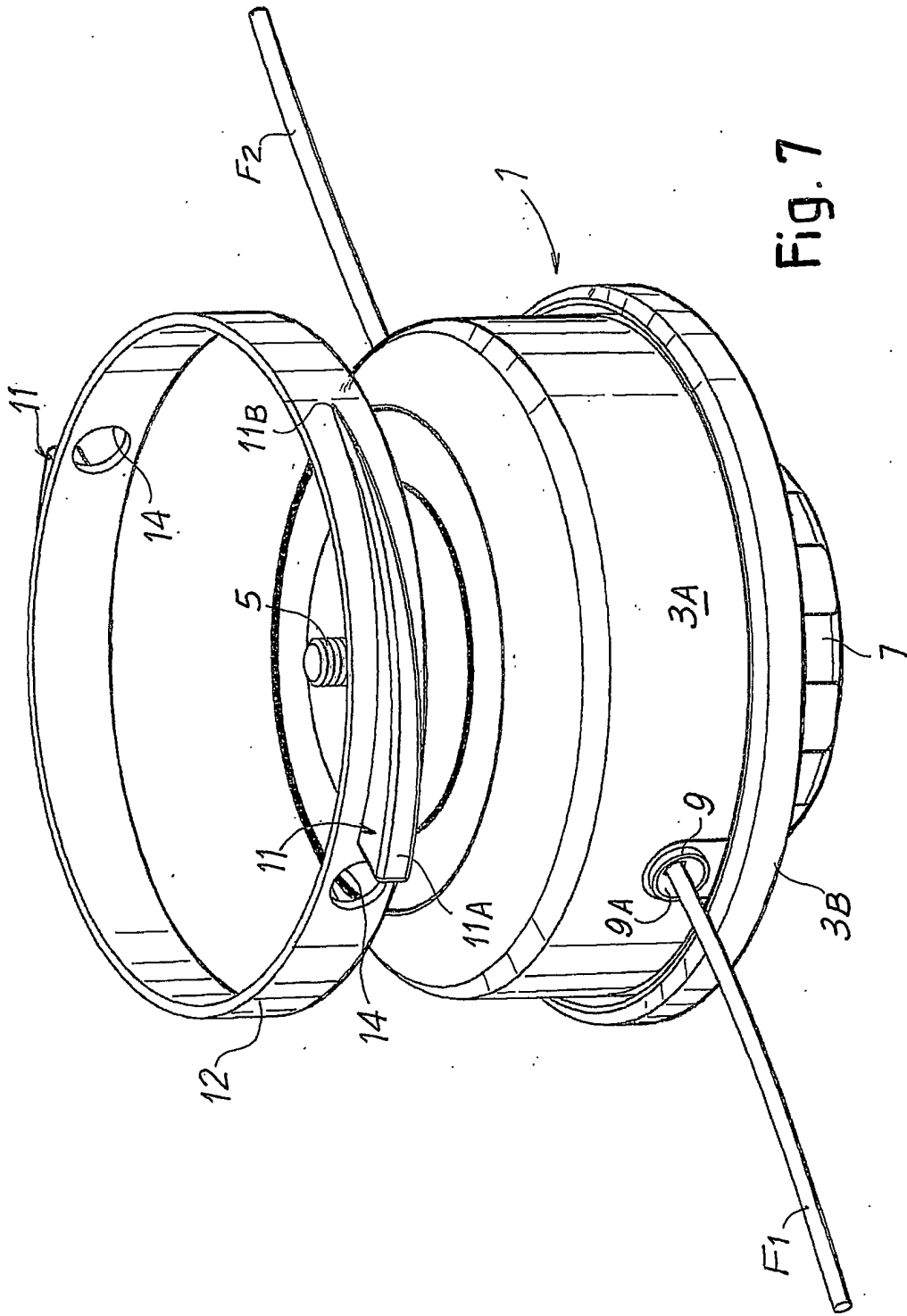


Fig. 7

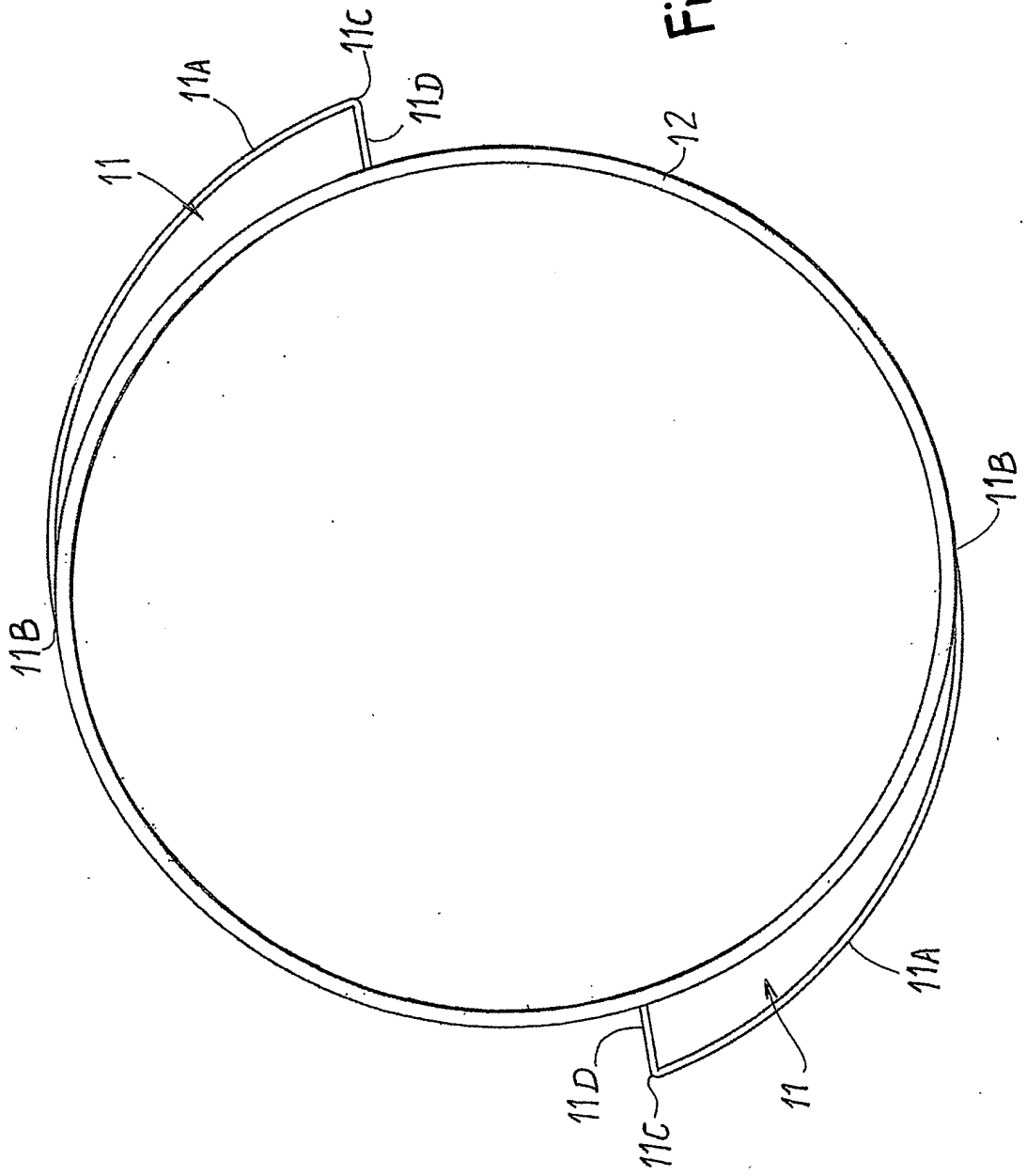


Fig. 8

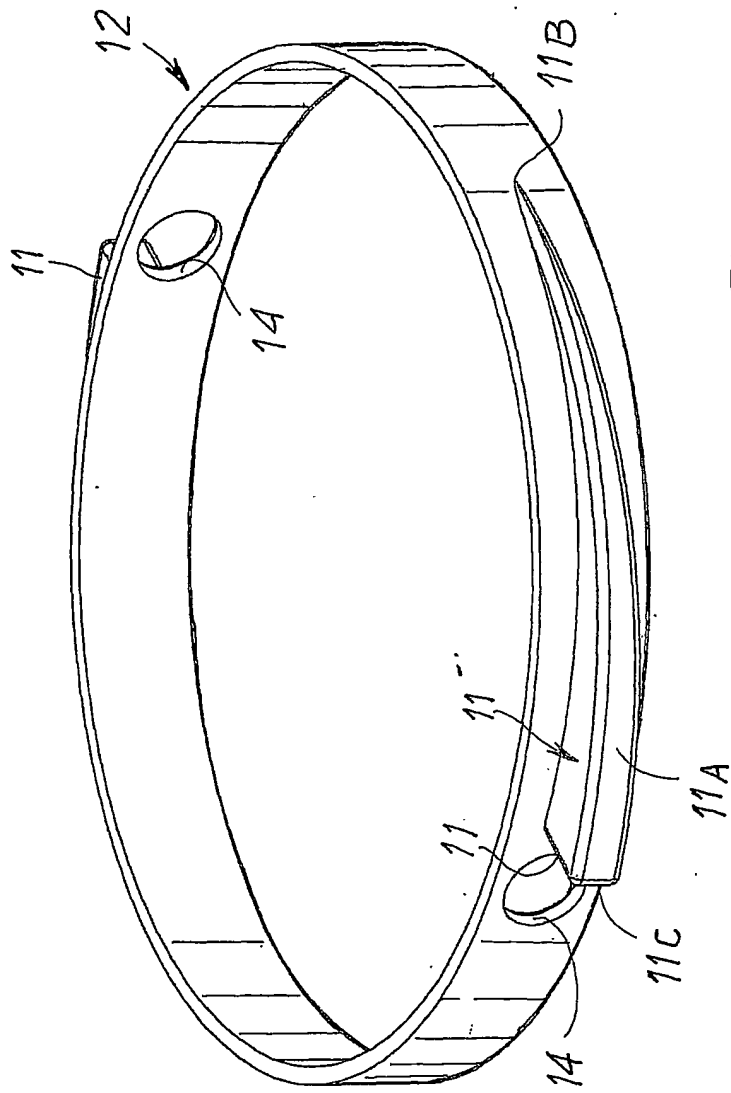


Fig. 9

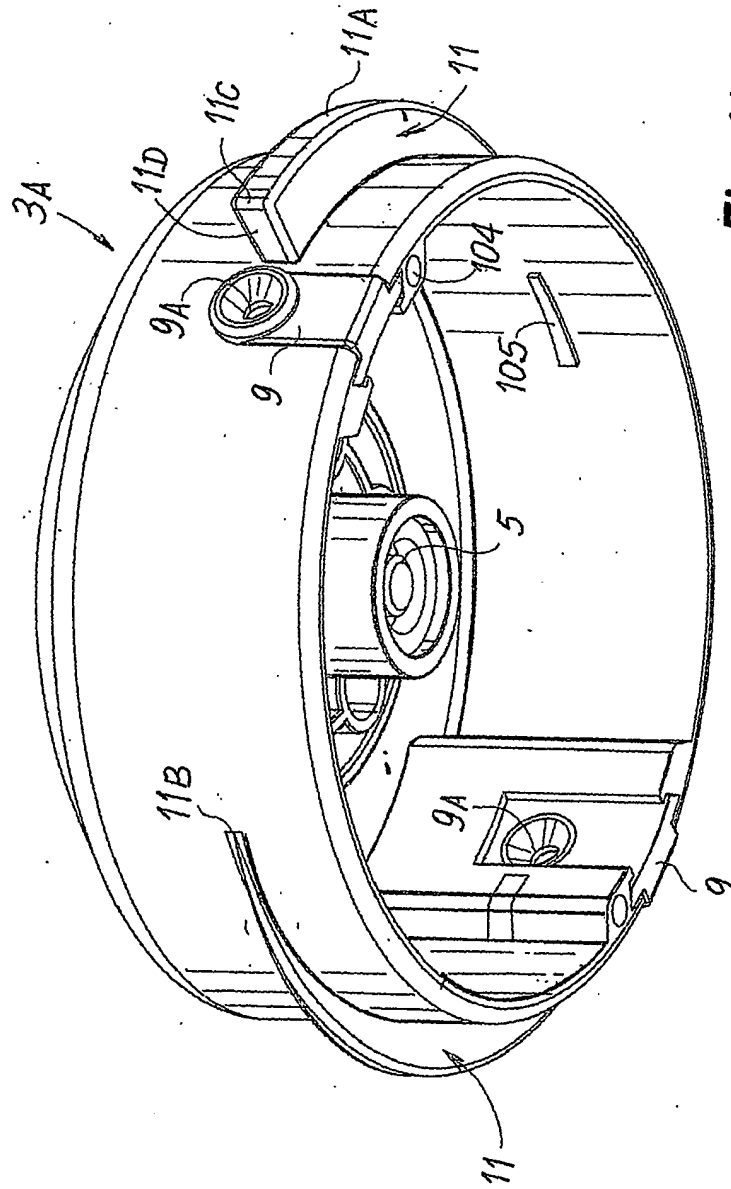


Fig.11

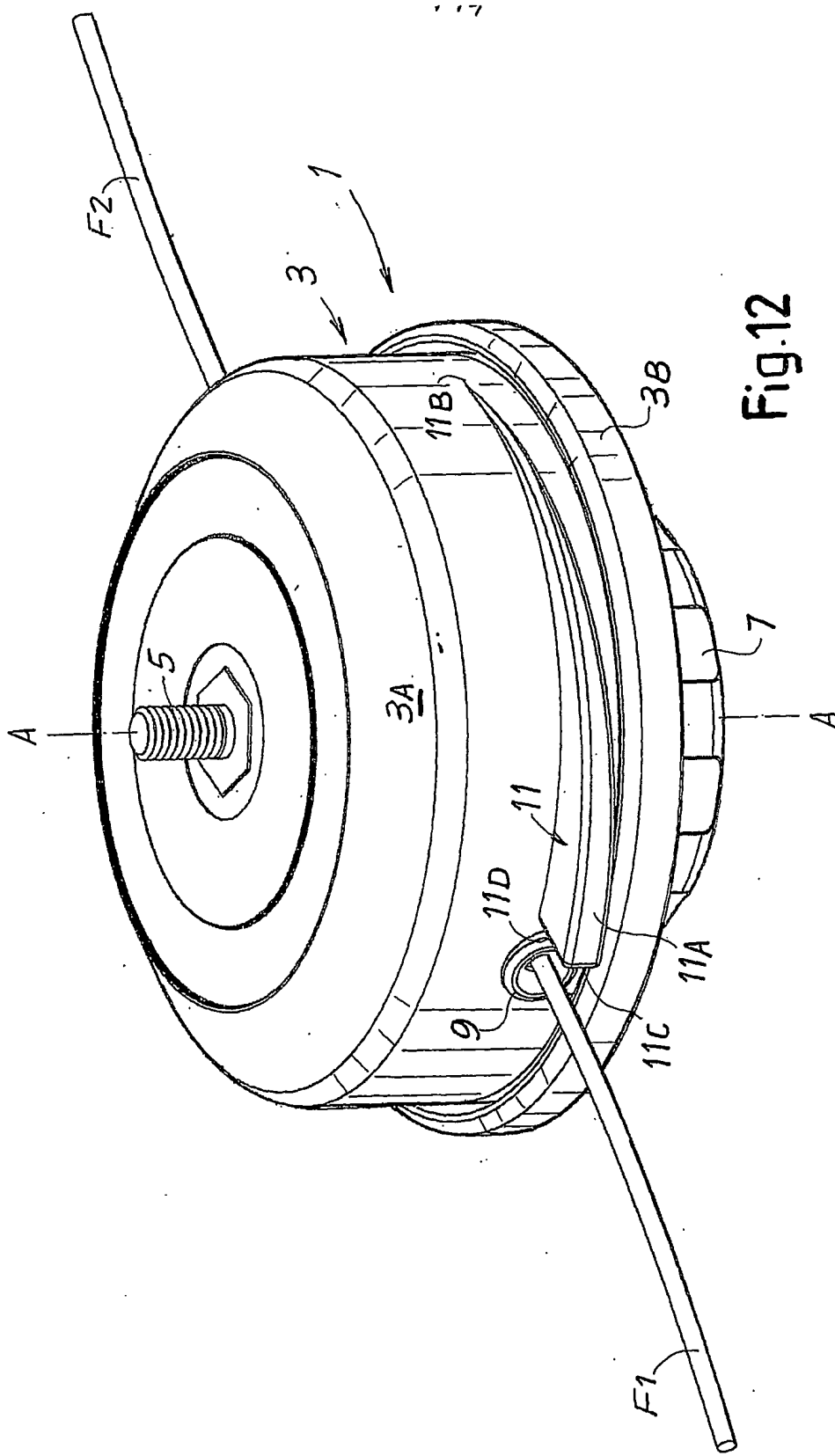


Fig.12

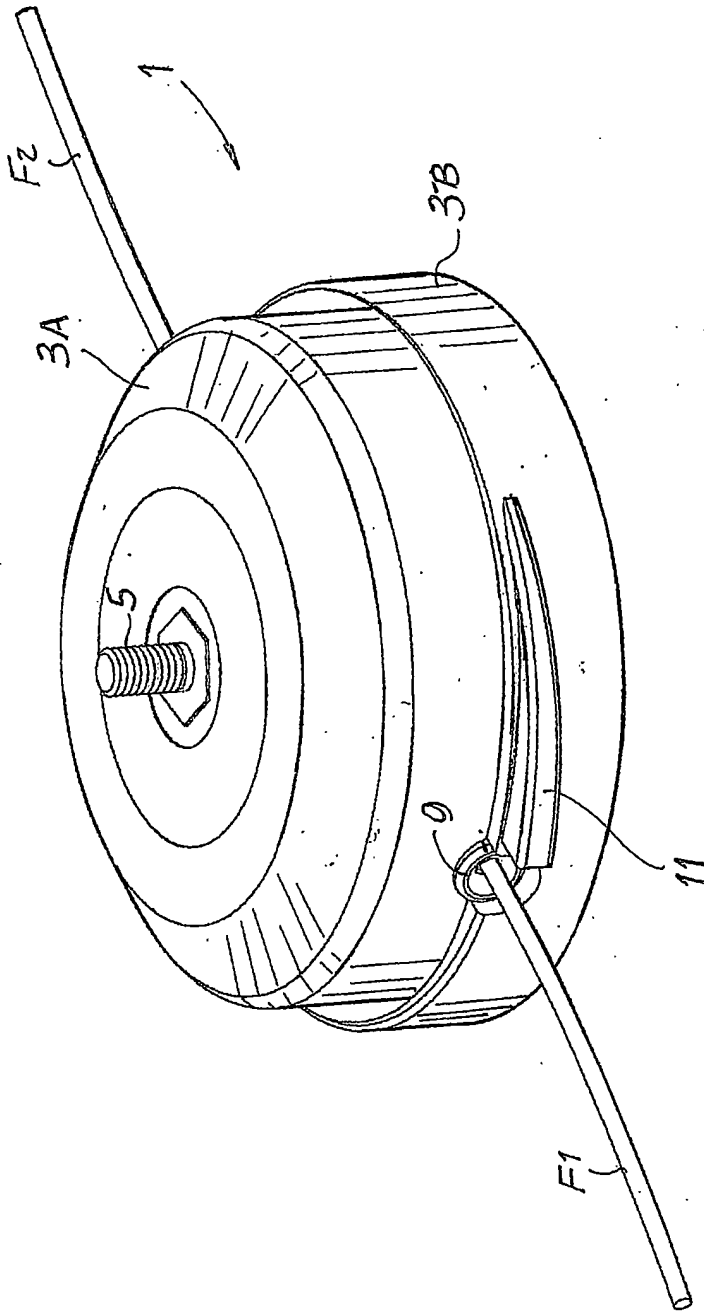


Fig.13

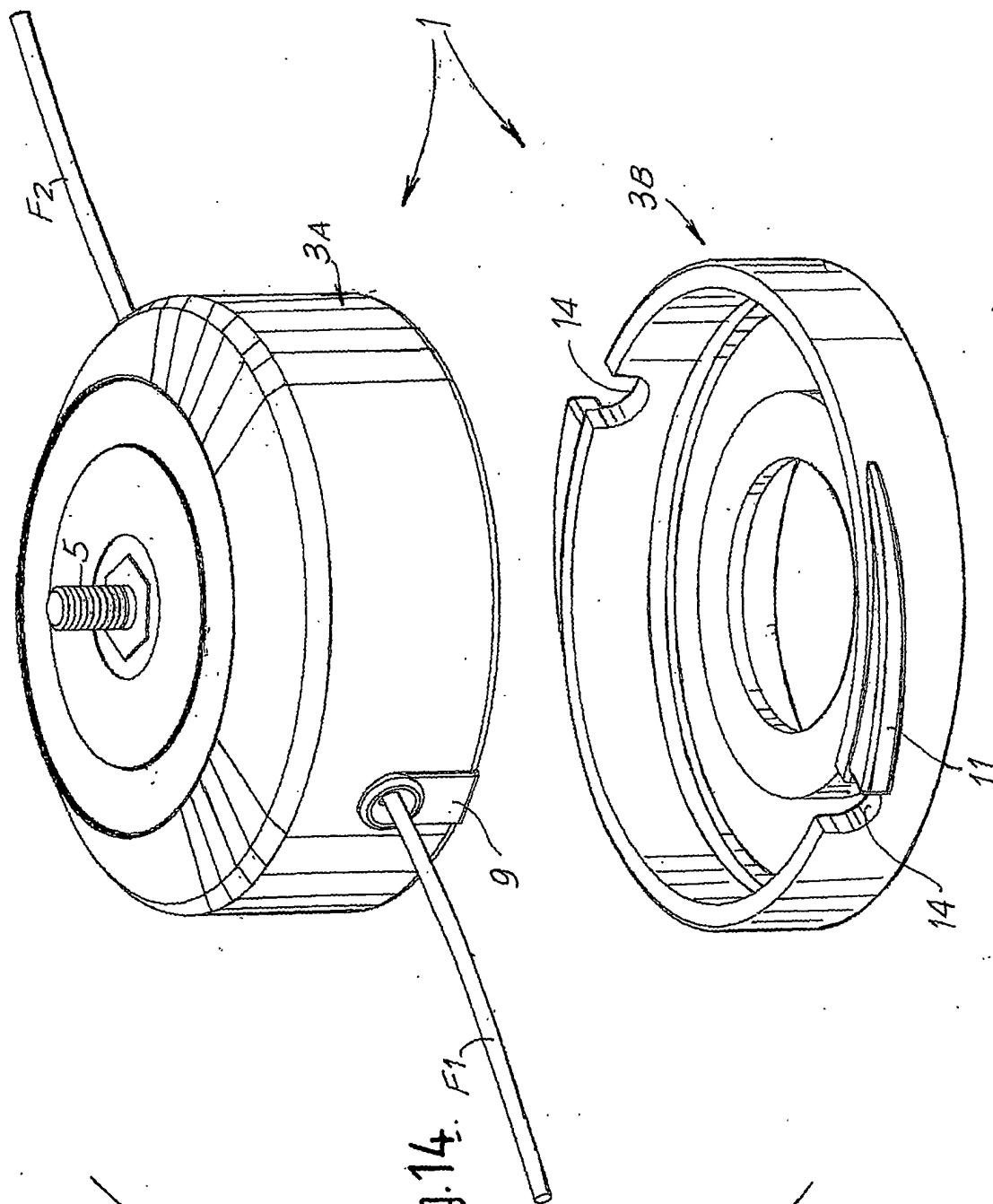


Fig. 14. F1

RESUMO

Patente de Invenção: **"CABEÇA DE SEGADEIRA COM PROTEÇÃO PARA UM FIO DE CORTE"**.

5 A presente invenção refere-se a cabeça de segadeira (1) que inclui um corpo (3) com pelo menos um orifício de saída (9A) para uma extremidade de um fio de corte (F) e que inclui, adjacente ao orifício de saída do fio de corte e em pelo menos um lado do dito orifício, uma projeção radial (11) para proteger o fio de corte.