



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

(11) BR 102017004699-0 B1



(22) Data do Depósito: 09/03/2017

(45) Data de Concessão: 05/04/2022

(54) Título: RESTRITOR DE POEIRA

(51) Int.Cl.: B08B 17/02; B08B 15/02.

(30) Prioridade Unionista: 14/06/2016 IN 201621020276.

(73) Titular(es): DEERE & COMPANY.

(72) Inventor(es): FATTEPUR SURFRAJ.

(57) Resumo: A presente descrição descreve um restritor de poeira para eliminar poeira e acúmulo de sujeira entre superfícies. O restritor de poeira compreendendo pelo menos um elemento de restrição de poeira 10 e meios de fixação. O elemento de restrição de poeira 10 está disposto em uma área de acúmulo de poeira de um arranjo. Os meios de fixação são providos para fixar cada um dos elementos de restrição de poeira 10 à área de acúmulo de poeira. O restritor de poeira da presente descrição ajuda a minimizar acúmulo de detritos, reduzindo assim o tempo de inatividade de uma máquina devido aos acúmulos de detritos e também aumentar duração do mancal e motores que operam a máquina, tal como, colheitadeira.

“RESTRITOR DE POEIRA”

CAMPO DA DESCRIÇÃO

[001] A presente descrição se refere ao campo de eliminação de poeira e acúmulo de sujeira entre superfícies metálicas.

FUNDAMENTO DA DESCRIÇÃO

[002] Acúmulo de detritos, tais como, poeira e sujeira em espaços definidos entre partes de metal acarreta vários problemas. Os problemas são especialmente acentuados no caso em que operação é solicitada de ser interrompida a fim de limpar os detritos acumulados. Tais problemas são particularmente encarados no caso de veículos de fora da estrada, tais como, colheitadeiras. Por exemplo, no caso de colheitadeira de cana de açúcar, detritos tendem a ficar acumulados nos espaços providos entre as placas radialmente espaçadas nos roletes de alimentação. Estes detritos acumulados devem ser jogados for a regularmente para possibilitar que os roletes de alimentação funcionem sem problemas, evitando assim carga aumentada nos motores e reduzindo a duração do mancal. Entretanto, a colheitadeira deve ser interrompida a fim de retirar os detritos que resultam no tempo improdutivo de colheitadeira. Os roletes de alimentação são feitos de metal e detritos acumulados causam corrosão do metal.

[003] Por conseguinte, sente-se uma necessidade de evitar acúmulo de detritos.

OBJETIVOS DA DESCRIÇÃO

[004] A presente descrição visa alcançar pelo menos um dos seguintes objetivos:

Um objetivo da presente descrição é minimizar o acúmulo de detritos.

Outro objetivo da presente descrição é reduzir o tempo de inatividade de uma máquina devido ao acúmulo de detritos.

Ainda outro da presente descrição é aumentar a duração do

mancal e motores que operam a máquina.

[005] Outros objetivos da presente descrição ficarão evidentes quando uma descrição da descrição for lida em conjunto com os desenhos em anexo. Os desenhos em anexo providos aqui são meramente ilustrativos e não pretendem limitar o escopo e âmbito da presente descrição.

SUMÁRIO DA DESCRIÇÃO

[006] Várias características, aspectos e vantagens da presente descrição ficarão evidentes a partir da seguinte descrição detalhada da descrição quando lidas em conjunto com os desenhos em anexo em que como números representam componentes semelhantes.

[007] De acordo com a presente descrição é provido um restritor de poeira que compreende pelo menos um elemento de restrição de poeira perfilado e meios de afixação. O pelo menos um elemento de restrição de poeira perfilado está disposto em uma área de acúmulo de poeira de um arranjo. Os meios de afixação são providos para fixar cada um dos elementos de restrição de poeira à área de acúmulo de poeira. Os meios de afixação são um adesivo ou um prendedor.

[008] O elemento de restrição de poeira é feito de um material polimérico selecionado dentre o grupo que consiste em um material termofixo, um material termoplástico e um polímero natural. O elemento de restrição de poeira está na forma de uma lâmina perfilada que complementa o formato da área de acúmulo de poeira. O elemento de restrição de poeira é de uma espessura requerida. Alternativamente, o elemento de restrição de poeira está na forma de um bloco sólido, perfilado para complementar o formato da área de acúmulo de poeira. O elemento de restrição de poeira é um membro de peça única. Uma pluralidade dos elementos de restrição de poeira é arranjada na área de acúmulo de poeira, dependendo da exigência. O elemento de restrição de poeira é provido no espaço entre placas de alimentação de roletes de alimentação em uma colheitadeira. O elemento de

restrição de poeira tem uma seção transversal que corresponde à seção transversal da área de acúmulo de poeira.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS EM ANEXO

[009] A presente descrição de uma safety creeper interlock será agora descrita com relação aos desenhos em anexo em que:

Figura 1 ilustra uma colheitadeira de cana de açúcar;

Figura 2 ilustra rolete de alimentação de uma colheitadeira de cana de açúcar;

Figura 3 ilustra elemento de restrição de poeira provido no rolete de alimentação mostrado na **Figura 2**;

Figura 4 ilustra uma modalidade alternativa do elemento de restrição de poeira ilustrado na **Figura 3**;

Figura 5 particularmente ilustra o elemento de restrição de poeira mostrado na **Figura 3**; e

Figura 6 particularmente ilustra o elemento de restrição de poeira mostrado na **Figura 4**.

DESCRIÇÃO DETALHADA

[0010] As modalidades presentes e as várias características e detalhes vantajosos da mesma são explicados com referência às modalidades não limitantes na seguinte descrição. Descrições de componentes bem conhecidos e técnicas de processamento são omitidas de modo a não confundir sem necessidade as modalidades presentes.

[0011] **Figura 1** ilustra uma colheitadeira de cana de açúcar que incorpora os ensinamentos da invenção sujeira é geralmente designada como **1**, inclui um picotador superior **2** pivotavelmente montado por braços paralelos **3**. Um par de divisores de cultivo **5** é arranjado na extremidade frontal do cabo operador **4** e embaixo dos braços **3**. Um cortador base (não mostrado na Figura) permite cortar o cultivo talhado da base. Uma cana de açúcar totalmente talhada é alimentada pela unidade de rolete de alimentação

6, de acordo com a presente invenção, em um mecanismo picotador **7**. Como canas de açúcar totalmente talhadas são cortadas em tarugos pelo mecanismo picotador **7**. Assim, tarugos de cana de açúcar são levados do mecanismo picotador **7** por meio de um elevador **9** a serem carregados em um veículo portador (não mostrado na Figura) para transportar os tarugos para uso final. Os roletes de alimentação **6** operam para alimentar cana no mecanismo picotador **7** para picotar as canas em tarugos. Enquanto alimenta cana, a maioria dos detritos, tal como, sujeira e lama, cola nos roletes de alimentação **6**. Os detritos precisam ser raspados dos roletes de alimentação **6** para bom funcionamento dos roletes de alimentação **6** e aumento da duração do mancal. Os detritos acumulados se não removidos, corroem o material de base dos roletes de alimentação **6** que reduz a duração dos roletes de alimentação **6**. Este problema é particularmente comum com os roletes de alimentação inferiores comparados com os roletes de alimentação superiores. Conseqüentemente, a presente descrição provê que um restritor de poeira previna acúmulo de detritos nos roletes de alimentação **6**, particularmente nos roletes de alimentação inferiores. Apesar do restritor de poeira, de acordo com a presente descrição será explicado com relação aos roletes de alimentação, entretanto, uma pessoa versada na técnica apreciará que o elemento de restrição de poeira possa ser usado para prevenir acúmulo de detritos em qualquer espaço definido entre as partes.

[0012] Figura **2** ilustra um rolete de alimentação **6** atualmente disponível tendo uma pluralidade de placas adjacentes radialmente espaçadas de alimentação **6a**. As placas de alimentação **6a** são montadas entre os cubos **8**. O acúmulo de detritos fica no lugar do espaço definido entre as placas de alimentação **6a**, particularmente na superfície das placas de alimentação **6a**. Os detritos são impedidos de ficar acumulados no espaço, por meio de um restritor de poeira compreendendo um elemento de restrição de poeira e meios de fixação.

[0013] Figura 3 ilustra o elemento de restrição de poeira 10 de acordo com uma modalidade montada no rolete de alimentação 6 enquanto a Figura 4 ilustra o elemento de restrição de poeira 20 de acordo com outra modalidade montada no rolete de alimentação 6. O elemento de restrição de poeira 10 e o elemento de restrição de poeira 20 estão especificamente ilustrados na Figura 5 e Figura 6, respectivamente. O elemento de restrição de poeira 10 e o elemento de restrição de poeira 20 são feitos de material polimérico, tal como, um polímero natural, um material termofixo ou um material termoplástico.

[0014] O elemento de restrição de poeira 10, de acordo com uma modalidade, particularmente ilustrado na Figura 3 e Figura 5, é um bloco sólido perfilado para complementar o espaço definido entre placas adjacentes de alimentação 6a do rolete de alimentação 6. Isto impede que detritos entrem em contato e acumulem nas áreas de acúmulo de poeira do rolete de alimentação 6.

[0015] De acordo com outra modalidade do elemento de restrição de poeira 10, o elemento de restrição de poeira 20, ilustrado na Figura 4 e Figura 6, está na forma de uma lâmina perfilada que complementa o formato da área de acúmulo de poeira. A lâmina perfilada é de uma espessura requerida T. Os elementos de restrição de poeira 20 são providos com superfícies 24, 22, 26, 28 e 30 para forrar a superfície da área de acúmulo de poeira do rolete de alimentação 6, tal como, as placas de alimentação 6a e os cubos 8. Isto impede que detritos entrem em contato, acumulem e fiquem aderidos às áreas de acúmulo de poeira dos roletes de alimentação 6.

[0016] O elemento de restrição de poeira 10 e o elemento de restrição de poeira 20 são montados no espaço entre as placas adjacentes de alimentação 6a do rolete de alimentação 6 por meio dos meios de afixação, tal como, adesivo ou prendedor. Como ilustrado na Figura 5, o elemento de restrição de poeira 10 está provido com uma pluralidade de aberturas de montagem 12. Os prendedores 11 são inseridos através das aberturas de

montagem **12** de modo a prender o elemento de restrição de poeira **10** às superfícies do rolete de alimentação **6** definindo o espaço entre as placas de alimentação **6a** do rolete de alimentação **6**. Alternativamente, o elemento de restrição de poeira **10** e o elemento de restrição de poeira **20** são montados de forma adesiva às superfícies do rolete de alimentação **6** definindo o espaço entre as placas de alimentação **6a** do rolete de alimentação **6**. Devido à propriedade do material polimérico para prevenir aderência de partículas no mesmo, o elemento de restrição de poeira **10** e o elemento de restrição de poeira **20** previne que os detritos acumulem e fiquem aderidos no mesmo. Também, o elemento de restrição de poeira **10** e o elemento de restrição de poeira **20** vedam porção substancial do espaço definido entre placas adjacentes de alimentação **6a**, prevenindo assim acúmulo de detritos dentro do espaço. O elemento de restrição de poeira **10** e o elemento de restrição de poeira **20** tem uma seção transversal que corresponde à seção transversal da área de acúmulo de poeira.

[0017] O elemento de restrição de poeira **10** ou o elemento de restrição de poeira **20** são providos como um membro de peça única que se estende entre os cubos **8**. Alternativamente, dependendo da exigência, uma pluralidade de elemento de restrição de poeira **10** ou de elemento de restrição de poeira **20** é arranjada na dita área de acúmulo de poeira que se estende entre os cubos **8**.

[0018] Assim, o restritor de poeira, de acordo com a presente descrição, previne que os detritos se acumulem e fiquem aderidos nas áreas de acúmulo de poeira do rolete de alimentação **6**. Isto ajuda no aumento da duração e eficiência do rolete de alimentação e também melhora a duração de mancais e motores associados.

AVANÇO TÉCNICO

[0019] A presente descrição tem vários avanços técnicos, incluindo, entre outros, a realização de:

minimizar acúmulo de detritos;
reduzir o tempo de inatividade de uma máquina devido ao acúmulo de detritos; e
aumentar a duração de mancal e motores que operam a máquina.

[0020] Enquanto a especificação anterior foi descrita com relação à pelo menos uma modalidade, a presente descrição pode ser ainda modificada dentro do espírito e escopo desta descrição. Este relatório descritivo, portanto, pretende abranger quaisquer variações, usos, ou adaptações da descrição usando seus princípios gerais. Ainda, este relatório descritivo pretende abranger tais partidas da presente descrição que vem dentro da prática conhecida ou costumeira na técnica a qual esta descrição pertence.

REIVINDICAÇÕES

1. Restritor de poeira caracterizado pelo fato de que compreende:

pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado disposto em uma área de acúmulo de poeira de um arranjo incluindo um rolete de alimentação (6) de uma colheitadeira (1), o rolete de alimentação (6) incluindo uma primeira placa de alimentação (6a) e uma segunda placa de alimentação arranjadas em um ângulo não paralelo à primeira placa de alimentação (6a) de modo que a área de acúmulo de poeira seja definida em um espaço entre a primeira placa de alimentação (6a) e a segunda placa de alimentação; e

meios de afixação para fixar de modo removível o pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado à primeira placa de alimentação (6a) e à segunda placa de alimentação dentro da área de acúmulo de poeira;

em que o pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado está disposto no espaço entre a primeira placa de alimentação (6a) e a segunda placa de alimentação;

em que o pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado é moldado para se conformar ao espaço entre a primeira placa de alimentação (6a) e a segunda placa de alimentação e inclui um perfil externo convexo;

em que o pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado compreende uma primeira abertura (12) e uma segunda abertura;

em que os meios de afixação compreendem um primeiro prendedor (11) operável para se estender através da primeira abertura (12) para fixar o pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado à primeira placa de alimentação (6a); e

em que os meios de afixação compreendem ainda um segundo

prendedor operável para se estender através da segunda abertura para prender o pelo menos um elemento de restrição de poeira (10, 20) perfilado à segunda placa de alimentação.

2. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de restrição de poeira (10, 20) é feito de um material polimérico selecionado a partir do grupo que consiste em um material termofixo, um material termoplástico e um polímero natural.

3. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de restrição de poeira (10, 20) está na forma de uma lâmina perfilada complementando o formato da área de acúmulo de poeira.

4. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de restrição de poeira (10, 20) está na forma de um bloco sólido, perfilado para complementar o formato da área de acúmulo de poeira.

5. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de restrição de poeira (10, 20) compreende uma espessura definida.

6. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de restrição de poeira (10, 20) é um membro de peça única.

7. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que uma pluralidade de dito elemento de restrição de poeira (10, 20) é arranjada na área de acúmulo de poeira.

8. Restritor de poeira de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de restrição de poeira (10, 20) tem uma seção transversal que corresponde à seção transversal da área de acúmulo de poeira.

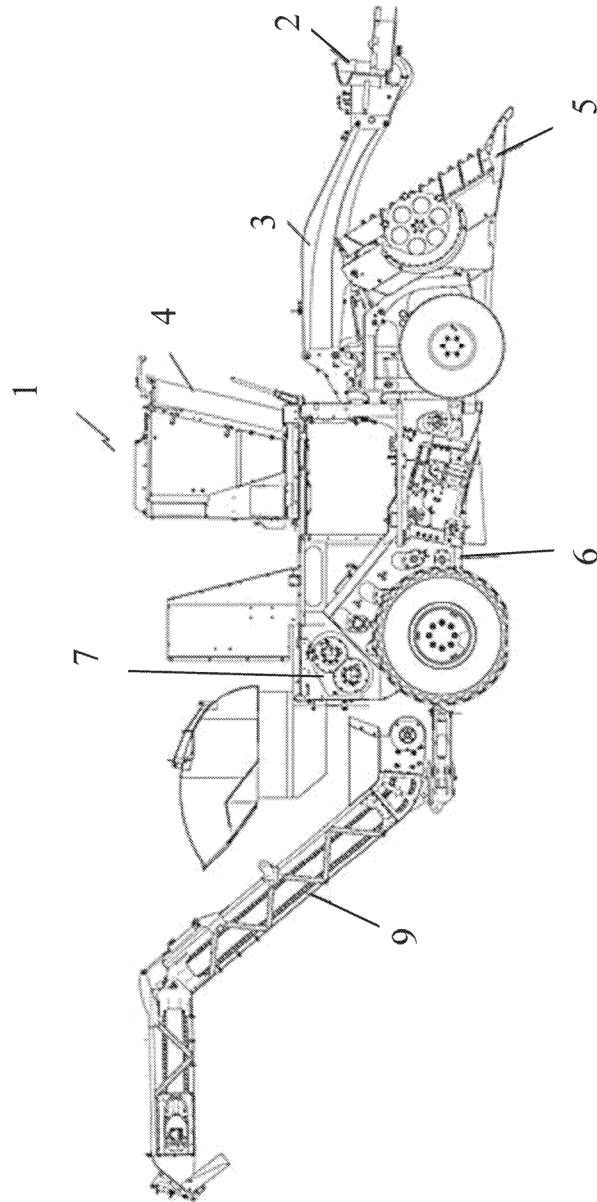


Figura 1

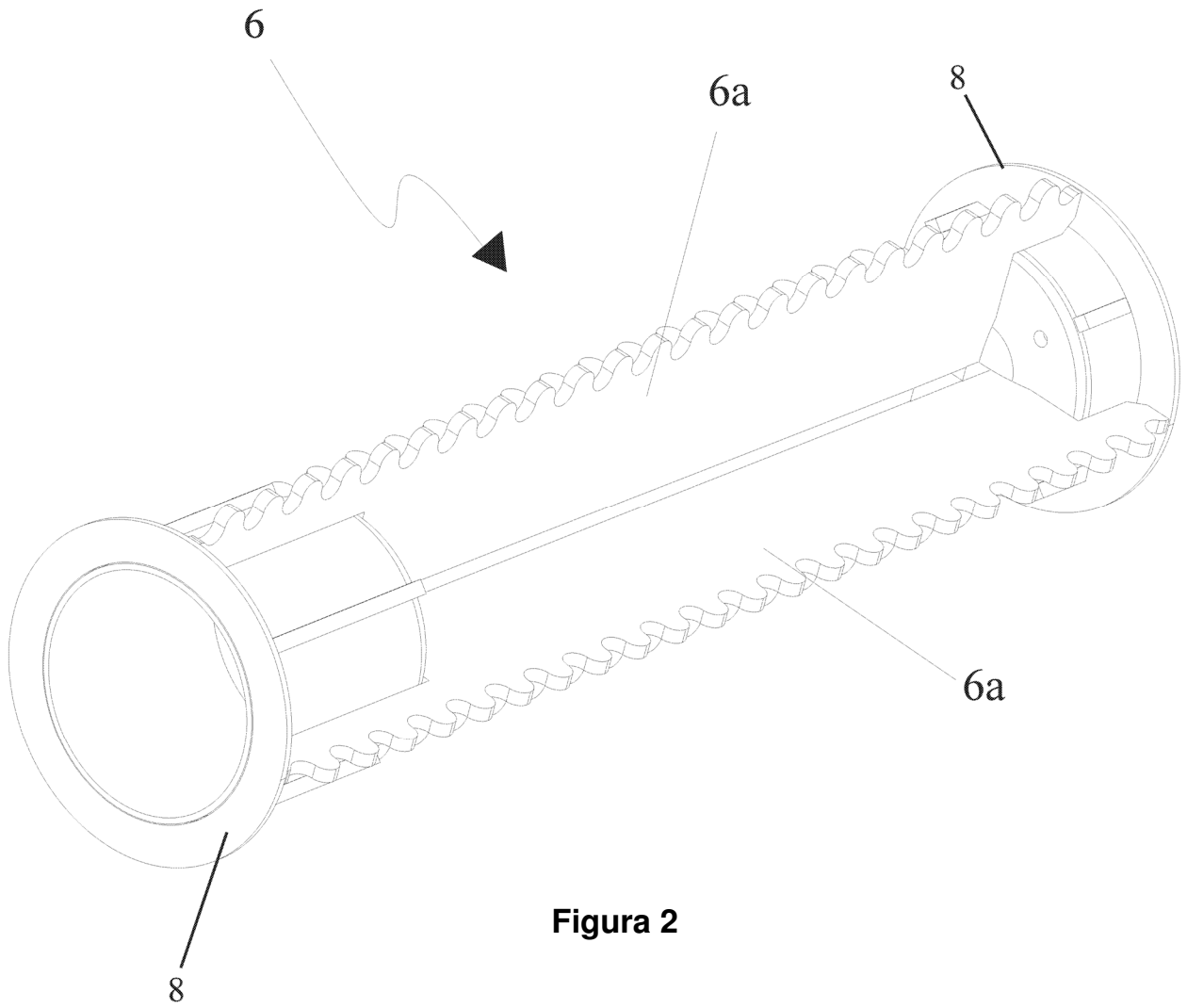


Figura 2

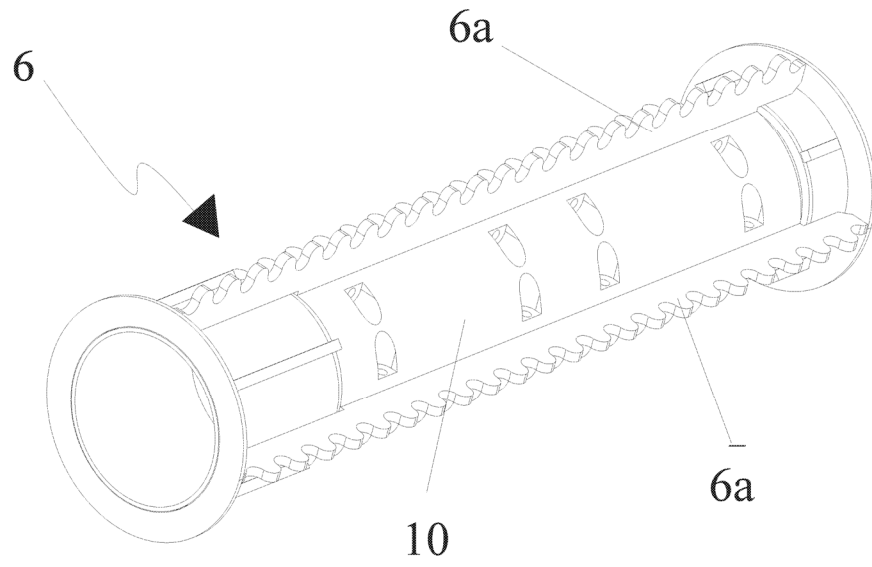


Figura 03

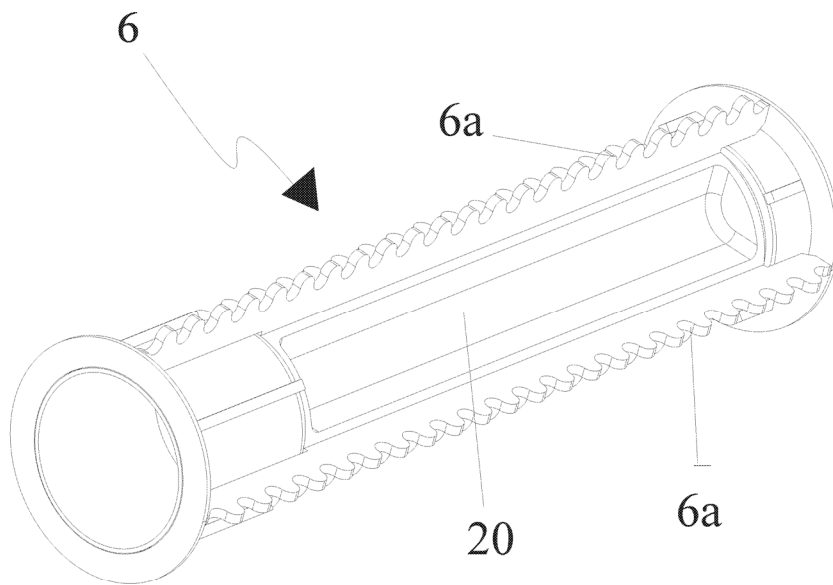


Figura 04

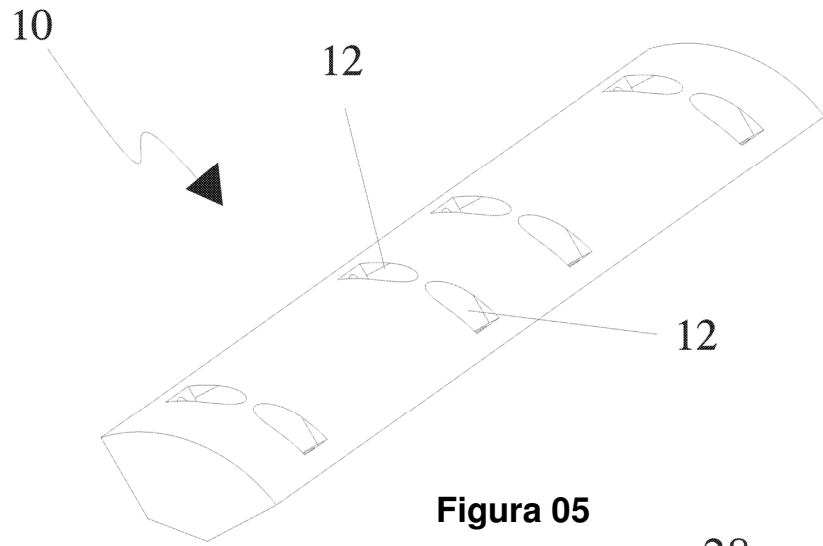


Figura 05

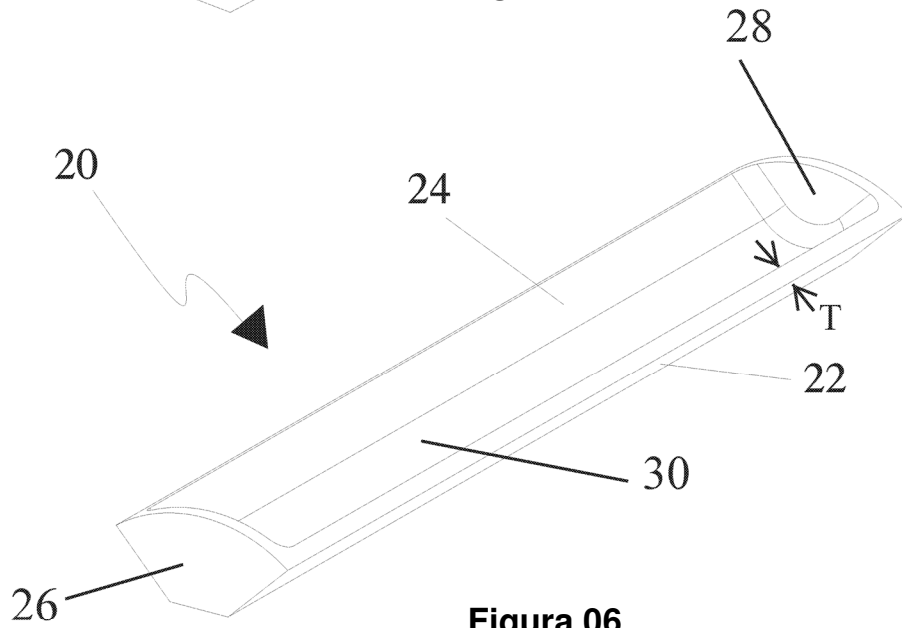


Figura 06