

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

CÓPIA OFICIAL

PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de Invenção
regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
número BR102017001538-6 de 25/01/2017.

Rio de Janeiro, 28 de Novembro de 2017.

CÓPIA OFICIAL

PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

Alexandre Lopes Lourenço

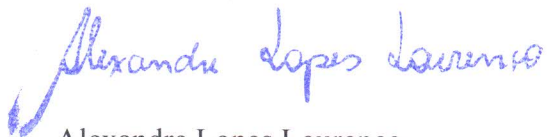
Alexandre Lopes Lourenço
Coordenador Geral CEPIT
Mat. 1568067



INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia, em número de uma,
reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto.

Rio de Janeiro, 28 de novembro de 2017.



Alexandre Lopes Lourenço
Coordenador Geral CEPIT
Mat. 1568067



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2017 001538 6

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: ROQUE DE ALMEIDA SAMPAIO

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 03307760882

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Dirigente, presidente e diretor de empresa industrial, comercial ou prestadora de serviços

Endereço: Rua Rio de Janeiro, 1330 - Centro

Cidade: Avare

Estado: SP

CEP: 18700130

País: Brasil

Telefone:

Fax:

Email: cadastro@vilage.com.br

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de ROLO DESTORROADOR DUPLO.

Utilidade (54):

Resumo: ROLO DESTORROADOR DUPLO.

Trata a presente solicitação de patente de invenção de um rolo destorroador duplo, a ser empregado em escarificador e outros, sendo o seu campo de aplicação voltado à engenharia agrônômica. A invenção compreende um rolo destorroador duplo (1) a ser aplicado a um equipamento agrícola, como um escarificador (E), que contém uma pluralidade de hastes subsoladoras (H); o rolo destorroador duplo (1) é composto de dispositivos pantográficos extremos (2), onde o vértice de cada dispositivo pantográfico (2) posiciona o eixo central (3) de acoplamento ao varão (4), ao passo que, nas extremidades opostas e livres de cada dispositivo estão posicionados mancais com rolamentos (5) que recepcionam os eixos (6) de articulação dos discos (7) dispostos ao longo destes eixos (6); os discos (7) são dispostos em iguais espaçamentos (X) ao longo dos respectivos eixos (6), porém intercalados.

Figura a publicar: 1

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: Geisler Chbane Bosso

Numero OAB:

Numero API: 891

CPF/CNPJ: 03923594801

Endereço: Rua XV de Novembro, 3171 - 16º Andar, Conj. 161 - Centro

Cidade: São José do Rio Preto

Estado: SP

CEP: 15015-110

Telefone: (17) 2136-8800

Fax: .

Email: cadastro@vilage.com.br

Escritório:

Nome ou Razão Social: Vilage Marcas e Patentes Ltda

CPF/CNPJ: 03336489000165

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 1

Nome: ROQUE DE ALMEIDA SAMPAIO

CPF: 03307760882

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Dirigente, presidente e diretor de empresa industrial, comercial ou prestadora de serviços

Endereço: Rua Rio de Janeiro, 1330 Centro

Cidade: Avaré

Estado: SP

CEP: 18700-130

País: BRASIL

Telefone: (17) 213 68823

Fax:

Email: cadastro@vilage.com.br

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Relatório Descritivo	RELATORIO.pdf
Reivindicação	REIVINDICACOES.pdf
Resumo	RESUMO.pdf
Desenho	DESENHOS.pdf
Procuração	PROCURACAO.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	Gru e comprovante.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- ☒ Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- ☒ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

ROLO DESTORROADOR DUPLO

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] Trata a presente solicitação de patente de invenção de um rolo destorroador duplo, a ser empregado em escarificador e outros, sendo o seu campo de aplicação voltado à engenharia agrônômica.

ESTADO DA TÉCNICA

[002] O chamado sistema de rolo duplo é conhecido do estado da técnica destinado a promover o destorroamento em equipamentos como escarificador, por exemplo.

[003] O sistema de rolo duplo para escarificador, subsolador e outros, normalmente é composto de dois rolos alinhados entre si e com os discos de corte igualmente alinhados, não tendo entre os referidos rolos nenhum movimento de pivotamento que possa prover o melhor ajuste ao solo.

[004] Por outro lado, o alinhamento entre os discos previstos nos dois mencionados rolos não permite total eficiência na quebra dos torrões, não eliminando totalmente as imperfeições do solo deixadas após a passagem das hastes que antecedem os rolos destorroadores.

[005] O documento BR 10 2013 029255 9, depositado em 13/11/2013 e publicado em 06/10/2015, sob o título de ROLO DESTORROADOR PARA SOLOS EM GERAL, que descreve um rolo destorroador para solos em geral que, de acordo com as suas características, propicia a formação de um rolo destorroador em estrutura própria e específica do tipo mecânica rebocável e baseada na perfeita integração de um braço de articulação com um rolo de atuação no solo e um engate regulável ao implemento agrícola, com vistas a possibilitar de forma extremamente prática, segura e precisa uma completa otimização nos, procedimentos de destorroamento dos solos em geral, isto é, na quebra ou destruição dos torrões ao longo destes, além de facilitar a execução de outros procedimentos pelo pré-nivelamento e uniformidade dos solos e, tendo como base, um rolo destorroador com grande resistência, segurança e versatilidade, facilmente adaptável a uma vasta gama de implementos agrícolas, solos, culturas, locais e usuários em geral.

[006] O documento BR 10 2013 011331 0, depositado em 08/05/2013 e publicado em 16/12/2014, sob o título de ROLO DESTORROADOR SIMPLES PARA SOLOS EM GERAL, descreve

um rolo destorroador simples para solos em geral que, de acordo com as suas características, propicia a formação de um rolo destorroador em estrutura própria e específica do tipo mecânico rebocável por veículo tracionador ou outro implemento agrícola e baseada na perfeita integração de um braço de articulação e dois discos ínfero-laterais com pequenas hastes ao redor das extremidades, com vistas a possibilitar de forma extremamente prática, segura e precisa uma completa otimização nos procedimentos de destorroamento dos solos em geral, isto é, na quebra ou destruição dos torrões ao longo destes, além de facilitar a execução de outros procedimentos pelo pré-nivelamento e uniformidade dos solos e, tendo como base, um rolo destorroador (1) com grande resistência, segurança e versatilidade facilmente adaptável a uma vasta gama de veículos tracionadores, solos, produtos, locais e usuários em geral.

[007] O documento BR 10 2013 011332 8, depositado em 08/05/2013 e publicado em 16/12/2014, sob o título de ROLO DESTORROADOR ALONGADO PARA SOLOS EM GERAL, descreve um rolo destorroador alongado para solos em geral que, de acordo com as suas características, propicia a formação de um rolo destorroador em estrutura própria e específica do tipo mecânica rebocável por veículo tracionador ou outro implemento agrícola e baseada em um conjunto de saliências simetricamente ao redor de um rolo alongado, com vistas a possibilitar de forma extremamente prática, segura e precisa uma completa otimização nos procedimentos de destorroamento dos solos em geral, isto é, na quebra ou destruição dos torrões ao longo destes, além de facilitar a execução de outros procedimentos pelo pré-nivelamento e uniformidade dos solos e, tendo como base, um rolo destorroador (1) com grande resistência, segurança e versatilidade facilmente adaptável a uma vasta gama de veículos tracionadores, solos, produtos, locais em geral.

[008] O documento PI0800088-3, depositado em 29/01/2008 e publicado em 22/09/2009, sob o título de MECANISMO DESTORROADOR E NIVELADOR DE SOLO PARA APLICAÇÃO EM MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS EM GERAL, descreve um conjunto de discos, cuja quantidade irá variar conforme a aplicação e as condições do solo, e que podem se apresentar lisos, ondulados, corrugados, estriados, recortados, ou outros, os quais podem girar em um rolo único, em conjunto ou de forma independente, sendo que, no caso de discos independentes,

estes possuirão mancalização própria, de maneira a melhorar a limpeza entre os discos, os quais poderão ainda ser montados intercalados, com alteração angular e posicionamento de desencontro entre estes, de maneira a melhorar o fluxo e prevenir o embuchamento, sendo que, alternativamente, podem ser empregados rolos obtidos a partir de barras redondas, transversais, cantoneiras e outros.

[009] O documento MU8600694-0, depositado em 13/04/2006 e publicado em 04/12/2007, sob o título de DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM DESTRUIDOR E ELIMINADOR DE SOQUEIRA DE ALGODÃO, descreve a melhoria dos sistemas eliminadores de soqueira de algodão, de modo que, além de eliminar a soqueira, também a destrói, impedindo que o algodão volte a brotar. O conjunto é um dispositivo que contém um chassi, o qual sustenta o disco de corte e a barra de sustentação do rolo destorroador, este dotado de braçadeiras, formando o primeiro elemento de sua composição. O segundo elemento é formado pelas rodas guias, de profundidade da faca de corte, acoplado ao conjunto de braços móveis. O terceiro elemento é constituído pelo rolo destorroador, sustentado pela viga ou barra que vem do chassi, responsável pelo seu pressionamento. O disco e o rolo, embora construídos em panes isoladas, formam um novo elemento permitindo que as facas trabalhem de acordo com a topografia do solo. E isso é possível pelo sistema pantográfico, que permite o corte da soqueira na mesma altura, ou seja, independentemente das variações do solo e oscilação do equipamento em que está contido o objeto da presente patente.

DA INVENÇÃO EM RELAÇÃO AO ESTADO DA TÉCNICA

[010] Os documentos acima descrevem vários modelos de rolos destorroadores simples, os quais não se confundem com o rolo destorroador duplo da presente invenção, na qual os referidos rolos são compostos por discos acoplados em um dispositivo pantográfico, referidos discos fixados em barras transversais e destinados a cortar o torrão como se fosse o disco de uma grade.

[011] Além do movimento pantográfico a partir do pivotamento do suporte discos, os mesmos são dotados de um intercalamento dos mencionados discos de um rolo para o outro, de modo a provocar a quebra dos torrões, evitando que a terra fique com as imperfeições deixadas pelas hastes que passaram primeiro pelo solo.

OBJETIVOS DA INVENÇÃO

[012] É, portanto, objetivo da invenção propor um rolo destorroador duplo com dispositivo pantográfico de acoplamento dos mencionados rolos.

[013] Outro objetivo da invenção é propor um rolo destorroador com discos acoplados em extremidades opostas, segundo o mencionado dispositivo pantográfico, sendo que os discos em rolos opostos são intercalados. Desta forma, ou seja, com o intercalamento, a quebra dos torrões se mostra mais eficiente, evitando que a terra fique com as imperfeições deixadas pelas hastes que passam primeiro sobre o solo.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[014] A invenção será, a seguir, descrição em uma forma de realização, sendo que, para melhor entendimento, referências serão feitas aos desenhos anexos, nos quais estão representadas:

FIGURA 1: Vista em perspectiva de um equipamento escarificador com o rolo destorroador duplo segundo a invenção;

FIGURA 2: Vista em perspectiva do rolo destorroador segundo a invenção;

FIGURA 3: Vista superior do rolo destorroador duplo segundo a invenção;

FIGURA 4: Vista frontal do rolo destorroador duplo segundo a invenção;

FIGURA 5: Vista lateral do dispositivo pantográfico;

FIGURA 6: Vista lateral do disco de corte com as barras de fixação.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[015] O **ROLO DESTORROADOR DUPLO**, objeto desta solicitação de Patente de Invenção, compreende um rolo destorroador duplo (1) a ser aplicado a um equipamento agrícola, como, por exemplo, um escarificador (E), que contém uma pluralidade de hastes subsoladoras (H). O rolo destorroador duplo (1) é composto de dispositivos pantográficos extremos (2), substancialmente em “V” invertido, cujo vértice de cada dispositivo pantográfico (2) posiciona o eixo central (3) de acoplamento ao varão (4), ao passo que, nas extremidades opostas e livres de cada dispositivo estão posicionados mancais com rolamentos (5) que recepcionam os eixos (6) de articulação dos discos (7) dispostos ao longo destes eixos (6).

[016] Os discos (7) são dispostos em iguais espaçamentos (X) ao longo dos respectivos eixos (6), compondo uma pluralidade de discos (7), onde cada qual revela barras (8) que os une através

dos perímetros internos (9), e segundo uma defasagem angular com igual valor, ao passo que, na borda externa, cada referido disco (7) estão previstos rebaixos em raios (10), igualmente espaçados.

[017] O posicionamento relativo dos discos (7) de um eixo (6) em relação ao outro é intercalado, com iguais distâncias entre os mesmos.

[018] Ou seja, enquanto em um eixo (6) o primeiro disco (7) está posicionado em um ponto mais extremo (7B) no outro eixo (6) o disco extremo (7C) está posicionado a um passo predeterminado em relação ao anterior, de modo a definir igual passo para os discos (7) em eixo (6) paralelos, tornando-os desalinhados, ou intercalados.

[019] O mencionado intercalamento citado promove a quebra dos torrões, evitando que a terra previamente submetida às hastes (H) fique com as imperfeições deixadas por estas últimas, aumentando substancialmente a eficiência do equipamento.

REIVINDICAÇÕES

- 1) ROLO DESTORROADOR DUPLO**, compreende um rolo destorroador duplo (1) a ser aplicado a um equipamento agrícola, como um escarificador (E), que contém uma pluralidade de hastes subsoladoras (H); o rolo destorroador duplo (1) é **caracterizado por** ser composto de dispositivos pantográficos extremos (2), substancialmente em “V” invertido, onde o vértice de cada dispositivo pantográfico (2) posiciona o eixo central (3) de acoplamento ao varão (4), ao passo que, nas extremidades opostas e livres de cada dispositivo estão posicionados mancais com rolamentos (5) que recepcionam os eixos (6) de articulação dos discos (7) dispostos ao longo destes eixos (6); os discos (7) são dispostos em iguais espaçamentos (X) ao longo dos respectivos eixos (6), porém intercalados.
- 2) ROLO DESTORROADOR DUPLO**, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** uma pluralidade de discos (7), onde cada qual revela barras (8) que os une através dos perímetros internos (9), e segundo uma defasagem angular com igual valor, ao passo que, na borda externa, cada referido disco (7) estão previstos rebaixos em raios (10), igualmente espaçados.
- 3) ROLO DESTORROADOR DUPLO**, de acordo com as reivindicações 1 e 2, **caracterizado por** o posicionamento relativo dos discos (7) de um eixo (6) em relação ao outro ser intercalado, com iguais distâncias entre os mesmos.
- 4) ROLO DESTORROADOR DUPLO**, de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3, **caracterizado por** em um eixo (6) o primeiro disco (7) estar posicionado em um ponto mais extremo (7B), enquanto no outro eixo (6) o disco extremo (7C) está posicionado a um passo predeterminado em relação ao anterior, de modo a definir igual passo intercalado para os discos (7) em eixo (6) paralelos.

RESUMO

ROLO DESTORROADOR DUPLO.

Trata a presente solicitação de patente de invenção de um rolo destorroador duplo, a ser empregado em escarificador e outros, sendo o seu campo de aplicação voltado à engenharia agrônômica. A invenção compreende um rolo destorroador duplo (1) a ser aplicado a um equipamento agrícola, como um escarificador (E), que contém uma pluralidade de hastes subsoladoras (H); o rolo destorroador duplo (1) é composto de dispositivos pantográficos extremos (2), onde o vértice de cada dispositivo pantográfico (2) posiciona o eixo central (3) de acoplamento ao varão (4), ao passo que, nas extremidades opostas e livres de cada dispositivo estão posicionados mancais com rolamentos (5) que recepcionam os eixos (6) de articulação dos discos (7) dispostos ao longo destes eixos (6); os discos (7) são dispostos em iguais espaçamentos (X) ao longo dos respectivos eixos (6), porém intercalados.

FIG. 1

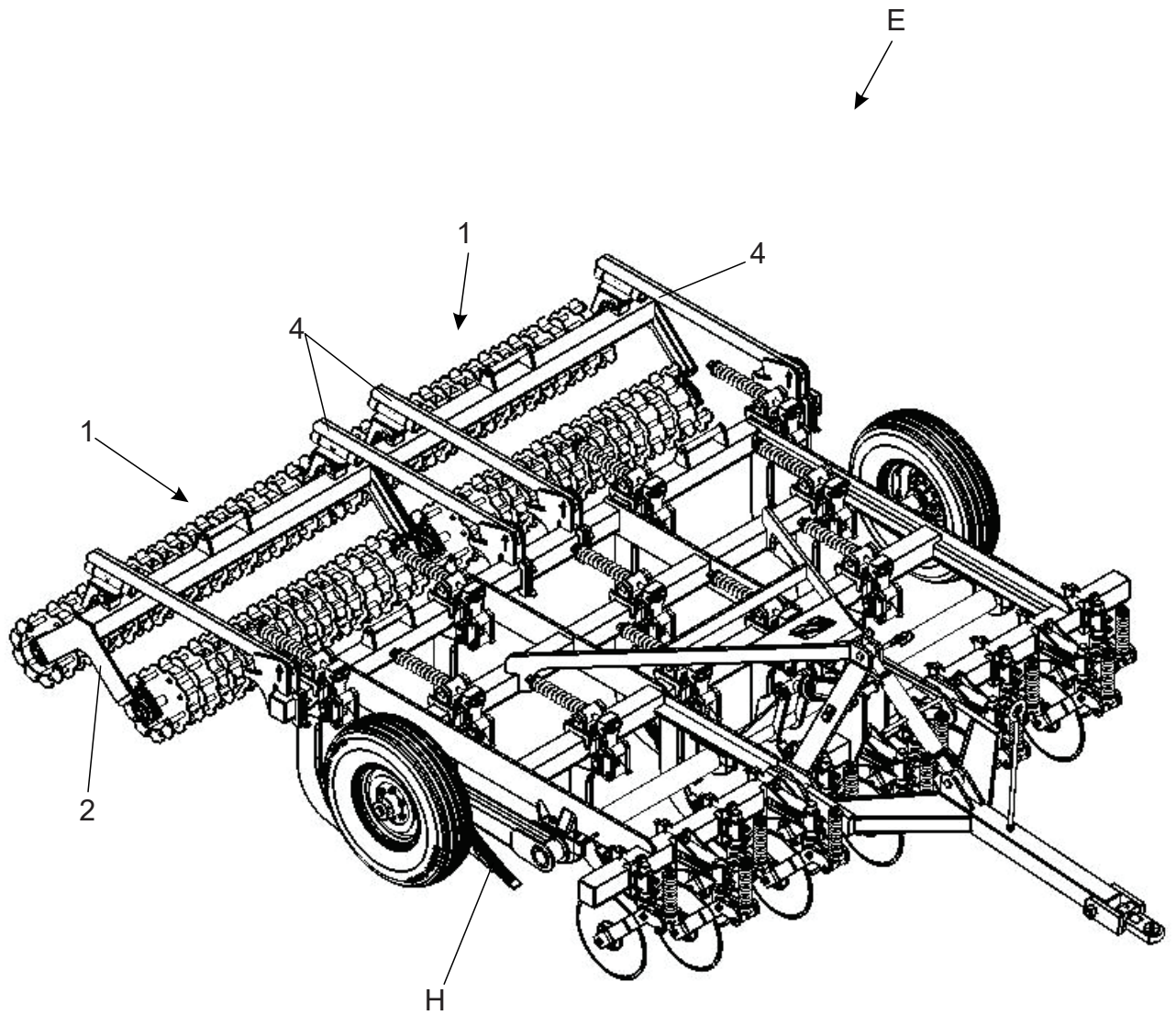


FIG. 2

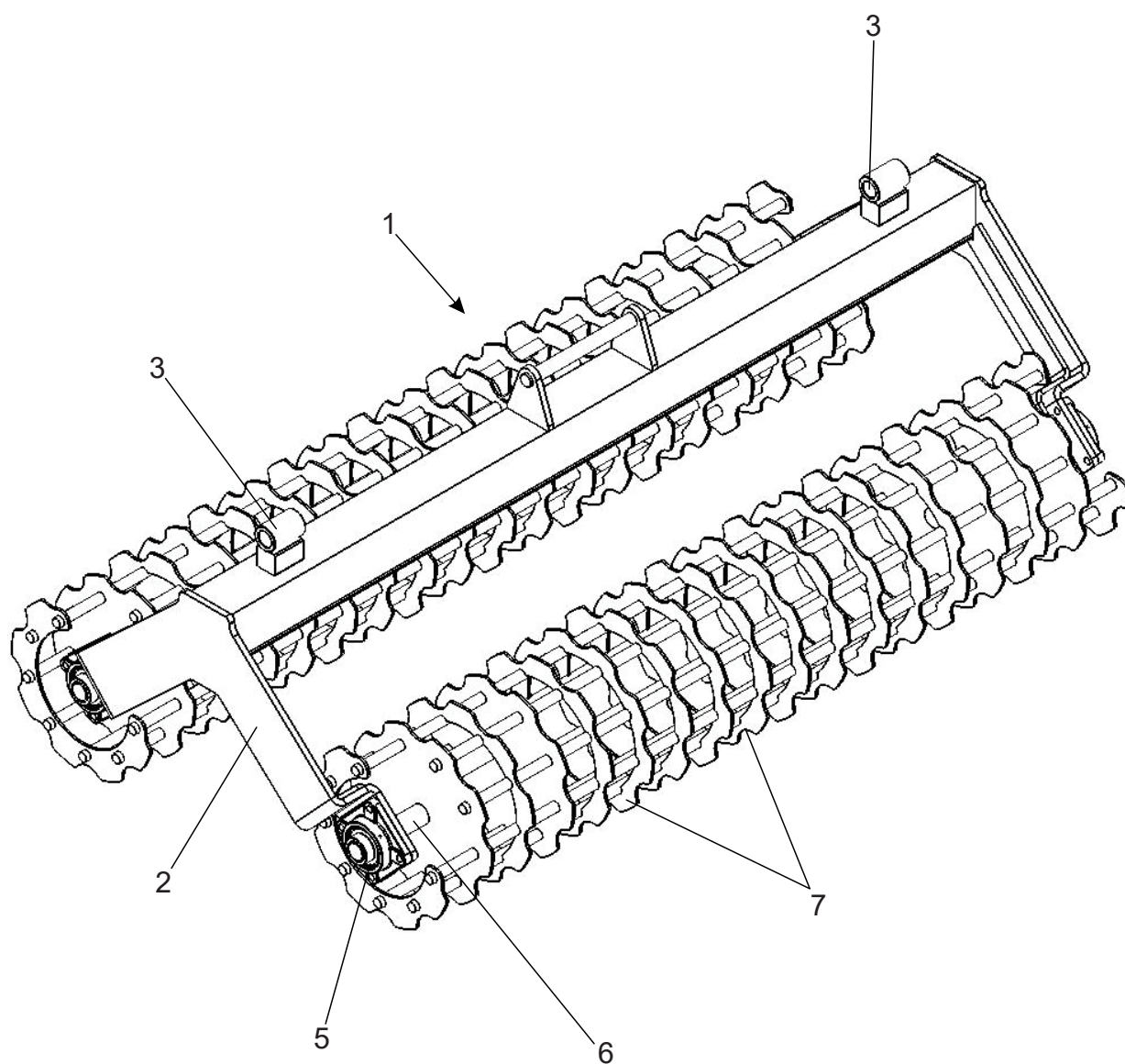


FIG. 3

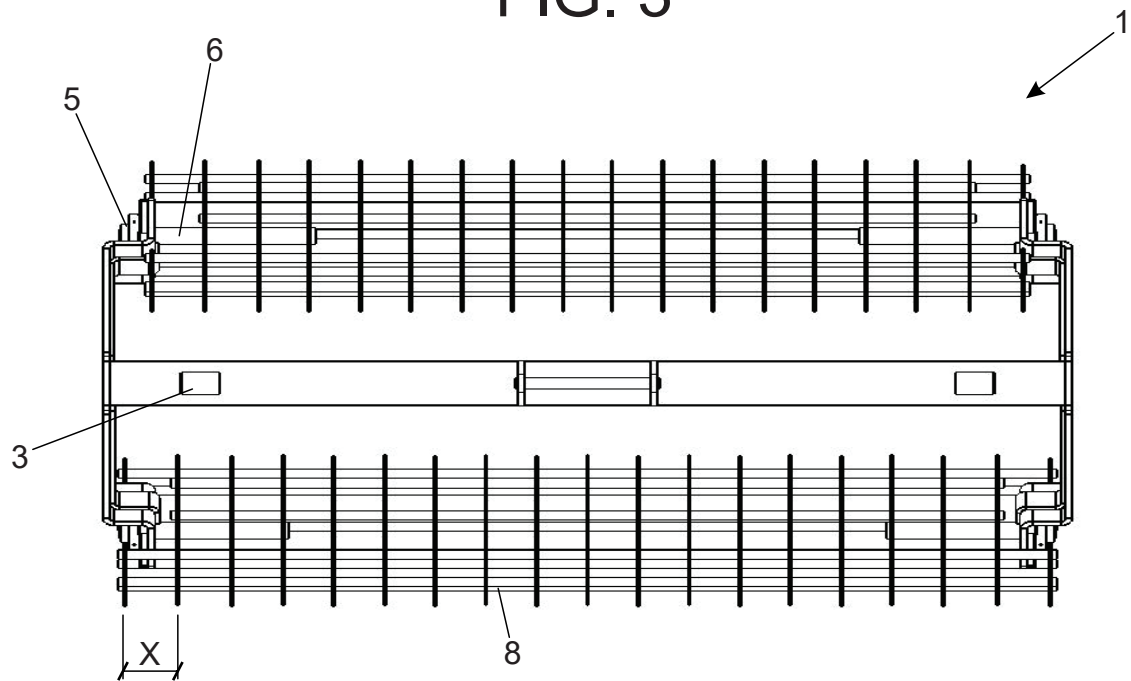


FIG. 4

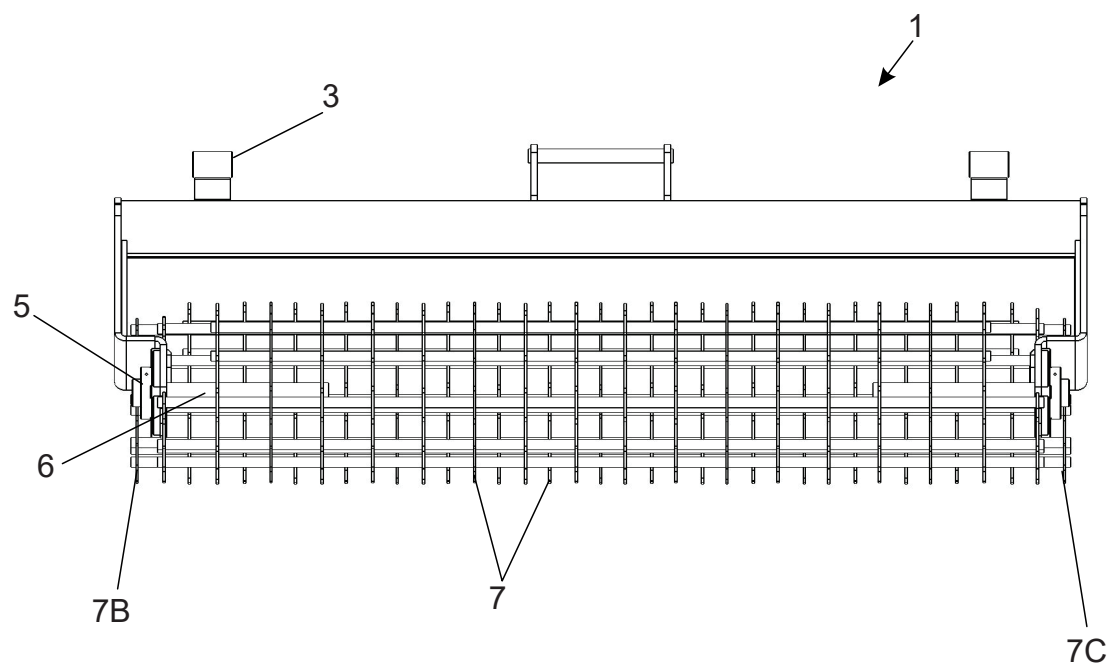


FIG. 5

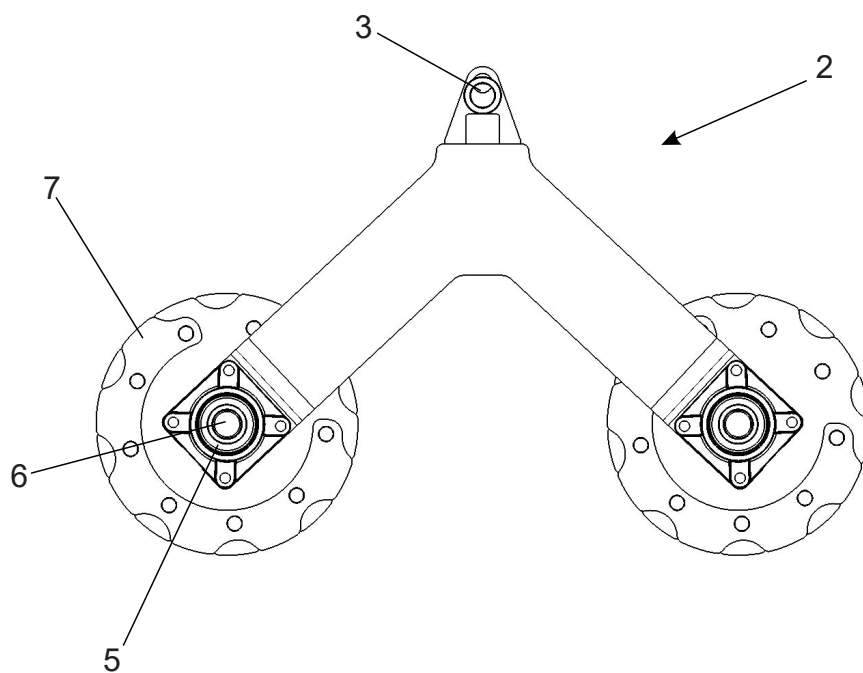


FIG. 6

