



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

(11) BR 102012012035-6 B1



(22) Data do Depósito: 18/05/2012

(45) Data de Concessão: 18/12/2018

(54) Título: PLATAFORMA DE LONA PARA MONTAGEM EM UM ALIMENTADOR DE UMA COMBINADA AGRÍCOLA

(51) Int.Cl.: A01D 61/02; A01D 41/14; A01D 57/20.

(30) Prioridade Unionista: 20/05/2011 US 13/112,223.

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

(72) Inventor(es): BENJAMIN M. LOVETT; BENJAMIN J. SCHLESSER; BRUCE A. COERS; AUSTIN W. HUGHES.

(57) Resumo: PLATAFORMA DE LONA PARA MONTAGEM EM UM ALIMENTADOR DE UMA COMBINADA AGRÍCOLA. Uma plataforma de lona (100) tem uma correia transportadora sem fim central (118) que é suportada sobre, e, entre dois braços de suporte adjacentes (246A,246B) que pivotam um em relação ao outro e em relação à armação (102,104,106) da plataforma de lona (100) à qual os dois braços de suporte adjacentes (246A,246B) são conectados pivotavelmente.

“PLATAFORMA DE LONA PARA MONTAGEM EM UM ALIMENTADOR DE UMA COMBINADA AGRÍCOLA”

Campo da Invenção

[0001] A presente invenção se refere a uma maquinaria agrícola de colheitadeira combinada e, mais particularmente, a plataformas de lona. Mais particularmente ainda, se refere a transportadores centrais para tais plataformas.

Fundamentos da Invenção

[0002] Combinadas são veículos grandes autopropulsionados para colher e trilhar colheitas no campo. Uma cabeça colhedora é tipicamente, disposta transversalmente a frete do veículo combinado suportado sobre um alimentador. A cabeça colhedora é configurada para cortar e transportar a colheita para o próprio veículo combinado, onde ela é trilhada, separada e limpa.

[0003] Cabeças colhedoras tradicionais incluem uma armação rígida alongada à qual implementos de ceifa são adicionados, como unidades de fileiras, conjuntos de facas alternantes, trados, carretéis e correias transportadoras sem fim. Um desses tipos de cabeça colhedora é chamada de “plataforma de lona” ou “draper”.

[0004] Plataformas de lona têm uma armação alongada sobre a qual são montadas correias transportadoras sem fim de lado esquerdo e direito, montadas imediatamente áreas de uma faca alternante. Essas correias sem fim transportam material de colheita cortado para dentro, para uma porção central da plataforma de lona, transportando-o sobre uma transportadora central que se move para trás. A transportadora central transporta o material para, e, através de um orifício na parte traseira da armação de plataforma de lona, onde é depositado em uma transportadora de elevação chamada de alimentador, que transporta o material de cultivo cortado para o veículo combinado para trilhagem, separação e limpeza.

[0005] Em um arranjo, a faca alternante é montada sobre braços de suporte pivotantes que se estendem para frente a partir de um membro de armação transversal traseira. Ver US 2009/249.760 A1, figuras 1-11, onde os transportadores são estacionários e as facas alternantes se movem para cima e para baixo sobre os braços em paralelogramo. Este arranjo permite que toda a barra de corte seja flexionada para cima e para baixo, cortando as plantas próximo ao chão.

[0006] Em outro arranjo, os transportadores de lado esquerdo e direito foram montados sobre braços de suporte pivotantes. Estes braços de suporte são geralmente horizontais pivotadamente conectados a um membro de armação alongado se estendendo lateralmente em suas extremidades traseiras, e são conectados e suportam uma faca alternante para se mover para cima e para baixo acompanhando o terreno.

[0007] Por exemplo, em US 2009/0249760 A1, um segundo modo de realização está ilustrado nas figuras 12-22, no qual o rolo transportador central traseiro está fixado em relação à viga traseira e suporta duas placas laterais que suportam o rolo dianteiro e são conectados por uma bandeja se estendendo sob a correia sem fim que é conectada a patins via uma conexão deslizante. As correias transportadoras laterais são suportadas sobre braços dispostos acima da transportadora central que pivotam para cima e para baixo.

[0008] A US 2009/0084080 revela outro arranjo no qual as transportadoras laterais são suportadas sobre braços pivotantes. No entanto, nenhuma transportadora central é mostrada.

[0009] A US 2010/0011729 ilustra uma transportadora central suportada sobre uma armação que também suporta um tambor alimentador. Placas laterais suportam os rolos frontais e traseiros da transportadora central e a extremidade frontal da transportadora é recebida e suportada em guias em forma de V que se estendem para trás do conjunto de facas alternantes da plataforma de lona. O sistema é arranjado para permitir que o tambor

alimentador e a transportadora central sejam deslizantemente inseridos e removidos da plataforma de lona pela traseira da plataforma.

[00010] O problema a ser resolvido é o fato de suportar a transportadora central entre dos braços flutuantes para permitir que os braços suportando a faca alternante e dispostos sobre cada lado da transportadora central pivotem para cima e para baixo, permitido, desse modo, que a faca alternante acompanhe os contornos do terreno mais precisamente.

[00011] O problema é resolvido pelo arranjo descrito na reivindicação 1. Outras vantagens serão providas por reivindicações adicionais subordinadas à reivindicação 1.

Sumário da Invenção

[00012] De acordo com um modo de realização da invenção, uma plataforma de lona para transportar o material de cultivo cortado para montagem sobre o alimentador de uma combinada agrícola é provida, incluindo uma armação, cuja armação é alongada e se estende geralmente perpendicularmente à direção do deslocamento operacional da plataforma de lona e se estende geralmente paralelo ao terreno; uma pluralidade de braços de suporte se estendendo para frente tendo um conector de pivotamento localizado na parte de trás dos braços de suporte pelo qual eles são pivotavelmente conectados à armação, onde os braços de suporte se estendem para frente e ligeiramente para baixo para suas extremidades dianteiras, a mencionada pluralidade de braços de suporte sendo constrangidas pivotar geralmente para cima e para baixo em suas extremidades dianteiras ao redor de seus conectores de pivotamento à armação e com relação à mesma; uma faca alternante alongada que se estende lateralmente através de substancialmente toda a extensão transversal da plataforma de lona, onde a mencionada faca alternante é disposta em uma borda dianteira da plataforma de lona e conectada à segunda extremidade dianteira da pluralidade de braços de suporte, onde a faca alternante é configurada para flexionar e, desse modo,

permitir que cada braço de suporte pivote independentemente para cima e para baixo com a segunda extremidade dianteiras dos braços de suporte; uma primeira transportadora lateral, a mencionada primeira transportadora lateral sendo disposta atrás da faca alternante sobre o lado esquerdo da plataforma de lona para transportar material de cultivo cortado pela faca alternante no lado esquerdo da plataforma de lona lateralmente para dentro, em direção ao meio da plataforma de lona; uma segunda transportadora lateral, a mencionada segunda transportadora lateral sendo disposta atrás da faca alternante sobre o lado direito da plataforma de lona para transportar o material de cultivo cortado pela faca alternante no lado direito da plataforma de lona lateralmente para dentro, em direção ao meio da plataforma de lona, e uma correia transportadora sem fim central, onde a mencionado transportadora central é disposta para receber material de cultivo cortado proveniente das primeira e segunda transportadoras laterais e para transportar o material de cultivo cortado para trás, onde a mencionada transportadora central é acoplada a dois braços adjacentes da mencionada pluralidade de braços de suporte para permitir que cada um dos dois braços adjacentes pivote para cima e para baixo, tanto em relação ao outro dos mencionados dois braços adjacentes e com reação à armação.

[00013] A plataforma de lona pode compreender adicionalmente uma pluralidade de braçadeiras de montagem, onde a pluralidade de braçadeiras de montagem é montada aos dois braços de controle adjacentes e a um segundo acoplador fixado à placa lateral. A plataforma de lona pode compreender ainda uma bucha elastomérica, disposta entre o primeiro acoplador e o segundo acoplador. A plataforma de lona pode compreender ainda um primeiro e segundo motor de acionamento, onde os mencionados primeiro e segundo motores de acionamento são motores suportados sobre um primeiro dos mencionados dois braços adjacentes e um segundo dos mencionados dois braços adjacentes, respectivamente, onde a mencionada transportadora central

é suportada sobre eixos de acionamento se estendendo dos mencionados primeiro e segundo motores de acionamento. A transportadora central pode compreender ainda primeira e segunda placas laterais qualquer suportam tolos frontais e traseiros em relação espaçada, e pode compreender uma correia transportadora sem fim suportada para rotação ao redor dos rolos frontais e traseiros. A transportadora central pode ser suportada sobre buchas elastoméricas que acoplam a primeira e a segunda placa lateral das superfícies voltadas para dentro dos dois braços de suporte adjacentes.

Breve Descrição dos Desenhos

[00014] A figura 1 é uma vista em perspectiva de uma plataforma de lona de acordo com a presente invenção.

[00015] A figura 2 é uma vista em perspectiva da plataforma de lona da figura 1 com as correias transportadoras e folhas traseiras removidas.

[00016] A figura 3 é uma vista em perspectiva fragmentada em detalhe da região central da plataforma de lona das figuras 1-2.

[00017] A figura 4 é uma vista em perspectiva fragmentada em detalhe dos acopladores flexíveis que montam a transportadora central aos braços de suporte que suportam a faca alternante.

Descrição Detalhada do Modo de Realização Preferido

[00018] Os termos “frontal”, “em frente de”, “para frente”, “para trás e para frente”, “traseira”, “atrás”, “para trás” e similares usados aqui se referem a “V” (f 1), que é a direção de deslocamento através do campo durante operações de colheita normais em linha reta. A direção de deslocamento é horizontal e perpendicular à extensão longitudinal da plataforma de lona. Os termos “transversal”, “lado-a-lado” e similares se referem a uma direção geralmente paralela à extensão longitudinal do material de cultivo cortado. Esta direção é horizontal e transversal à direção de deslocamento “V” da plataforma de lona.

[00019] Abaixo, o relatório descreve a construção e operação de

estruturas sobre o lado esquerdo da plataforma de lona. A construção e operação do lado direito da plataforma de lona são idênticas à construção e operação do lado esquerdo da plataforma de lona em todos os aspectos, mas feita como uma imagem de espelho do lado esquerdo.

[00020] Na figura 1, uma plataforma de lona 100 é constituída por uma armação alongada lateralmente estendida compreendendo seção de armação esquerda 102, uma seção de armação central 104, e uma seção de armação direita 106. Estes três membros de armação são acoplados um ao outro e se estendem linear-, lateral- e horizontalmente em uma relação de ponta com ponta. A seção de armação esquerda 102 pivota ao redor de um eixo geralmente horizontal estendido para frente 108 em relação à seção de armação central 104. O eixo é definido pela junta de pivô 110. A junta de pivô 110 acopla a seção de armação esquerda 102 à seção de armação direita 104 e restringe-a a pivotar ao redor do eixo 108. A seção de armação direita 106 pivota ao redor de um eixo geralmente horizontalmente e se estendendo para trás 112 em relação à seção de armação central 104. Este eixo é definido pela junta de pivô 114. A junta de pivô 114 acopla a seção de armação direita 106 e a seção de armação central 104 uma à outra e restringe-as a pivotar uma em relação à outra ao redor do eixo 112.

[00021] A plataforma de lona 100 compreende adicionalmente uma correia transportadora sem fim de lado esquerdo 116, uma correia transportadora sem fim central 118, e uma correia transportadora sem fim de lado direito 120. A correia transportadora sem fim do lado esquerdo 116 é constituída de 3 correias transportadoras sem fim separadas 122, 124, 126. A correia transportadora sem fim de lado direito 120 é constituída de 3 correias transportadoras sem fim separadas 128, 130, 132. As correias transportadoras sem fim 122, 124, 126, 128, 130, 132 têm superfícies superiores coplanares e são acionadas por motores (não mostrados) para transportar o material de cultivo cortado lateralmente para dentro, na direção (indicada pelas setas

superpostas às transportadoras) em direção à porção central da plataforma de lona 100, onde elas depositam seu material de cultivo cortado sobre a correia transportadora sem fim 134 da correia transportadora sem fim central 118. A correia transportadora sem fim 134 é acionada por um motor (não mostrado) para transportar material de cultivo cortado para trás, na direção indicada pela seta superposta sobre a correia transportadora sem fim 134. A correia transportadora sem fim 134 transporta o material de cultivo cortado para trás e sob o rolo guia 136. O rolo guia 136, por sua vez, transporta o material de cultivo cortado para trás sobre a superfície de topo voltada para cima da correia transportadora central, através do orifício central 138 disposto na parede traseira da plataforma de lona 100. O material de cultivo cortado passando pelo orifício central 138 é recebido em um alimentador (não mostrado) de uma combinada agrícola (também não mostrada) de maneira convencional.

[00022] Um conjunto de facas alternantes 140 é disposto ao longo de uma borda de ataque da plataforma de lona 100, se estendendo substancialmente por toda a largura da plataforma de lona. O conjunto de facas alternantes 140 é configurado para cortar plantas de colheita próximo a suas raízes, permitindo que a porção superior da planta caia sobre a correia transportadora sem fim do lado esquerdo 116, correia transportadora sem fim central 118 e a correia transportadora sem fim direita 120. Um carretel (não mostrado) é disposto acima do conjunto de facas alternantes 140 e é configurado para encaixar os topos das plantas, empurrando-as gentilmente para trás, de modo que elas caíam sobre as correias transportadoras sem fim 116, 118, 120. As transportadoras e o conjunto de facas alternantes são conectados aos, e, suportados pelos braços de suporte 246 (figura 2).

[00023] Folhas traseiras 142 se estendem geralmente verticalmente a partir da borda traseira de correias transportadoras sem fim 122, 124, 126, 128, 130, 132. Essas folhas traseiras servem como um batente traseiro ou

barreira para impedir que o material de cultivo cortado passe completamente através da plataforma de lona 100 e caia no chão. As folhas traseiras 142 terminam no orifício e definem os lados opostos de um orifício central 138.

[00024] À medida que a plataforma de lona se desloca sobre o terreno, o terreno pressiona ascendentemente sobre as sapatas de patins montadas sobre a base do conjunto de facas alternantes fazendo com que este conjunto se mova para cima e para baixo e flexione independentemente ao longo de seu comprimento quando as sapatas de patins se arrastam ao longo do terreno acompanhando a ondulação do terreno superficial. O conjunto de facas alternantes é montado na borda de ataque da plataforma de lona sobre os braços de suporte 246 (figura 2). Os braços de suporte 246, por sua vez, flexionam para cima e para baixo para acomodar a movimentação da faca alternante.

[00025] Na Figura 2, folhas traseiras 142 foram removidas para facilidade de ilustração, como também as correias transportadoras sem fim 124, 126, 128, 130, 132 e 134, e conjunto de facas alternantes 140.

[00026] A seção de armação central 104 compreende uma viga se estendendo horizontal- e lateralmente 200 que é acoplada a uma viga se estendendo horizontal- e lateralmente 202. A viga 202 é paralela à viga 200 e disposta sobre a mesma. Membros cruzados acoplam as vigas 200, 202 uma à outra para prover uma estrutura retangular.

[00027] De modo semelhante, a seção de armação esquerda 102 é constituída de uma viga se estendendo horizontal e lateralmente 208 acoplada a uma viga se estendendo horizontal- e lateralmente 201. A viga 210 é paralela e disposta acima da viga 208. Membros cruzados se estendem entre as vigas 222, 220 e as acoplam uma à outra para formar a seção de armação direita 106.

[00028] A extremidade esquerda da viga 200 e a extremidade direita da viga 208 são acopladas uma à outra por uma junta de pivô 110. A junta de

pivô 110 acopla as porções adjacentes inferiores da seção de armação esquerda 102 e a seção de armação central 104 uma à outra.

[00029] A extremidade esquerda da viga 200 e a extremidade direita da viga 220 são acopladas uma à outra por uma junta de pivô 114. A junta de pivô 114 acopla as porções adjacentes inferiores da seção de armação direita 106 e a seção de armação central 104 uma à outra.

[00030] A extremidade esquerda da viga 202 e a extremidade direita da viga 210 são acopladas uma à outra por um membro alongado 240. O membro alongado 240 acopla as porções adjacentes superiores da seção de armação esquerda 102 e da seção de armação central 104.

[00031] A extremidade direita da viga 202 e a estrutura esquerda da viga 222 são acopladas uma à outra por um membro alongado 242. O membro alongado 242 acopla as porções adjacentes superiores da seção de armação direita 106 e da seção de armação central 104 uma à outra.

[00032] Uma pluralidade (por exemplo, 26) de braços de suporte de transportadora 246 são pivotavelmente acoplados às vigas 200, 208 e 220 nas extremidades traseiras de braços 246, de modo que eles possam pivotar para cima e para baixo nas extremidades frontais de braços 246 quando a plataforma de lona 100 se desloca através das plantações de colheita de campo agrícola. As vigas 200, 208, 220 se estendem substancialmente horizontal- e transversalmente. Os braços de suporte de transportadora 246 são fixados ao conjunto de facas alternantes 140 (figura 1) nas suas extremidades dianteiras. O conjunto de facas alternantes 140 é projetado flexível o suficiente para que os braços de suporte individuais 246 possam se mover para cima e para baixo em relação aos braços de suporte adjacentes 246 quando eles acompanham o terreno do campo agrícola, e o conjunto de facas alternantes 140 pode se flexionar entre estes braços adjacentes para permitir esta movimentação relativa.

[00033] Os braços de suporte 246 são todos dispostos geralmente

horizontalmente e se estendem para frente e ligeiramente para baixo a partir do pivô traseiro de cada braço de suporte 246. Os braços de suporte 246 são espaçados paralelos um ao outro. Cada braço de suporte 246 é, de preferência, espaçado equidistante de seu braço de suporte imediatamente adjacente 246.

[00034] Com referência agora à figura 3, detalhes adicionais da correia transportadora sem fim central 118 podem ser vistos. A correia transportadora sem fim central 118 tem um rolo frontal 300, um rolo traseiro 302, e uma correia transportadora sem fim 134 montada para revolver continuamente ao redor dos dois rolos.

[00035] Os rolos são horizontais e se estendem transversalmente. A correia transportadora sem fim 134 é feita de um tecido fino tramado impregnado e coberto com material elastomérico.

[00036] Apoios alongados elastoméricos 135 são formados em sua superfície superior para encaixar o material de colheita e ajudar a transportá-lo para o rolo guia 136.

[00037] A transportadora central compreende duas placas laterais incluindo uma placa de lado esquerda 304 e uma de lado direito 306 que definem as bordas esquerda e direita da correia transportadora sem fim central 118. As placas laterais são geralmente planares e se estendem vertical- e longitudinalmente, geralmente paralelas à direção de deslocamento “V” da plataforma de lona.

[00038] As duas placas laterais são acopladas a uma armação de suporte disposta no interior de alça formada pela correia transportadora sem fim e entre as duas placas laterais. Esta armação de suporte mantém as duas placas laterais em paralelo uma à outra e uma distância fixa de separação nas posições fixas relativas aqui ilustradas. A armação de suporte também suporta e carrega por mola o rolo dianteiro 300 em relação ao rolo traseiro 302 para manter a correia transportadora sem fim 134 sob tração para rotação ao redor de ambos os rolos.

[00039] O rolo traseiro 302 é suportado para rotação sobre mancais fixados às extremidades próximas das placas laterais esquerda e direita, O rolo traseiro gira de modo que seu eixo de rotação 307 passa através de dois orifícios na traseira das placas laterais esquerda e direita 304, 306.

[00040] Dois motores de acionamento rotativo 308, 310 são montados no interior e sobre os braços de suporte 246A e 246B (mostrados na figura 2) que flanqueiam a correia transportadora sem fim central 118. Os motores de acionamento têm eixos de acionamento rotativo que passam através dos orifícios nas paredes laterais voltadas para dentro 314, 312 de braços de suporte 246A, 246B, respectivamente, e para os orifícios na traseira das placas laterais. Estes eixos de acionamento são deslizantemente recebidos nas extremidades opostas do rolo traseiro 302 para acionar o rolo traseiro 302 em rotação e, desse modo, acionar a correia transportadora sem fim 134.

[00041] As braçadeiras de montagem 316, 318, 320, 322 acoplam a correia transportadora sem fim central 118 aos, e, entre os braços de suporte 246A e 246B. A braçadeira 316 acopla a extremidade dianteira da placa lateral esquerda 304 ao braço de suporte 246A. A braçadeira 318 acopla a extremidade traseira da placa lateral esquerda 304 ao braço de suporte 246A. A braçadeira 320 acopla a extremidade dianteira da placa lateral direita 306 ao braço de suporte 246B. A braçadeira 322 acopla a extremidade traseira da placa lateral direita 306 ao braço de suporte 246B.

[00042] Desse modo, a correia transportadora sem fim central 118 é suportada sobre as quatro braçadeiras e sobre os dois motores.

[00043] As braçadeiras 316, 318, 320 e 322 são construídas iguais. Por esta razão, somente explicaremos a construção da braçadeira 320 que conecta o lado dianteiro direito da correia transportadora sem fim central 118 ao braço de suporte 246A (na figura 3).

[00044] Com referência à figura 4, uma braçadeira 320 compreende um primeiro acoplador 400 que é fixado à superfície externa da placa lateral 306.

O acoplador 400 se estende para a direita, opostamente à placa lateral 306. O acoplador 400 compreende duas orelhas metálicas 402, 404 que se estendem geralmente vertical e lateralmente. Um cilindro 406 que é vazado e circular se estende entre, e, é suportado dentro das orelhas 402, 404 nos orifícios correspondentes formados nas orelhas 402, 404. O cilindro 406 não é fixado às orelhas 402, 404, mas é livre de deslizar ligeiramente para trás e para frente nos orifícios circulares formados nas orelhas 402, 404.

[00045] Uma bucha elastomérica 408 que é perfeitamente circular e cilíndrica é disposta no interior e suportada dentro do cilindro 406. A bucha elastomérica 408 se ajusta aninhadamente dentro do cilindro 406. Ela tem um furo que é coaxial à superfície cilíndrica externa que é dimensionada para receber o corpo de um parafuso 410. Este arranjo permite que o parafuso translade em três direções ortogonais em relação ao cilindro 406 e gire com respeito ao cilindro 406 ao redor dos três eixos ortogonais.

[00046] A braçadeira 320 também compreende um segundo acoplador 412 que é fixado à parede lateral voltada para o interior 314 do braço de suporte 246A. O acoplador 412 se estende para dentro e para a esquerda, opostamente à superfície da l voltada para o interior 314 e para a placa lateral 306. O acoplador 412 compreende duas orelhas 414, 416 que se estendem geralmente vertical e lateralmente e paralelo às orelhas 402, 404 do primeiro acoplador 400. As orelhas 414, 416 são espaçadas uma da outra de modo a receberem orelhas 402, 404 entre elas. Orifícios são providos nas orelhas 414, 416 que são coaxiais com os orifícios nas orelhas 402, 404. Orifícios nas orelhas 414, 416 têm um diâmetro menor apenas suficiente para receber o corpo do parafuso 410 com um espaçamento de passagem e que permite que o corpo passe através dos mesmos.

[00047] Quando a braçadeira 320 é montada, o corpo do parafuso 410 passa totalmente através das quatro orelhas e através do orifício na bucha elastomérica 408, deixando o batente do corpo se estendendo para fora do

lado distante (ou seja, o lado oposto à cabeça do parafuso 410) para permitir que uma contra-porca 418 seja fixada ao mesmo e, desse modo, impeça o parafuso 410 de cair das orelhas da braçadeira 320.

[00048] A bucha elastomérica 408 é o elemento que provê a resiliência e flexibilidade à braçadeira 420. Ela é dimensionada para permitir que o braço de suporte 246A pivote para cima e para baixo em relação ao braço de suporte 246B durante operação norma. A faca alternante é conectada às extremidades dianteiras dos braços de suporte 246A e 246B. As sapatas de patins fixadas à base da faca alternante elevam e abaixam o conjunto de facas alternantes à medida que acompanham o terreno ondulado. Esta movimentação faz com que os braços de suporte 246A e 246B pivotem para cima e para baixo em relação à viga 200, a braçadeira 320 (juntamente com as braçadeiras idênticas 316, 318 e 322) provê flexibilidade suficiente para que a correia transportadora sem fim central 118 possa ser fixada aos braços de suporte 246A e 246B e permitir que eles pivotem para cima e para baixo um em relação ao outro sem que a correia transportadora sem fim central 118 seja danificada.

[00049] Além disso, pela conexão dos braços de suporte e da transportadora central usando parafusos 410 orientados em uma direção de frente-para-trás e dispostos no vão entre placas laterais esquerda e direita 304, 306 e paredes laterais voltadas para o interior 312, 314, dos braços de suporte, é conveniente inserir chaves de porca no vão e extrair os parafusos. Isto é feito pela remoção de contra-porcas e deslizando os parafusos para frente, em uma direção geralmente paralela ao vão longitudinal entre a transportadora central e os braços de suporte flanqueadores.

REIVINDICAÇÕES

1. Plataforma de lona (100) para montagem em um alimentador de uma combinada agrícola, que compreende:

uma armação (102, 104, 106) alongada e que se estende geralmente perpendicularmente à direção do deslocamento operacional da plataforma de lona e paralelamente ao solo;

uma pluralidade de braços de suporte (246, 246A, 246B) que se estende para frente e tendo um conector de pivotamento localizado na traseira da pluralidade de braços de suporte pelo qual eles são pivotavelmente conectados na armação (102, 104, 106), onde a pluralidade de braços de suporte se estende para frente e ligeiramente para baixo, para suas extremidades dianteiras, a mencionada pluralidade de braços de suporte sendo restringida de pivotar para cima e para baixo em suas extremidades dianteiras ao redor de suas conexões pivotantes à armação (102, 104, 106);

um conjunto de facas alternantes (140) que é alongado e se estende através de substancialmente toda a extensão transversal da plataforma de lona (100), onde o mencionado conjunto de facas alternantes é disposto em uma borda dianteira da plataforma de lona, onde o mencionado conjunto de facas alternantes é conectado nas extremidades dianteiras da pluralidade de braços de suporte (246), onde o conjunto de facas alternantes é configurado para flexionar e, desse modo, permitir que cada braço de suporte da pluralidade de braços de suporte pivote independentemente para cima e para baixo com as extremidades dianteiras dos braços adjacentes da pluralidade de braços de suporte;

uma primeira transportadora lateral (116), a mencionada primeira transportadora lateral sendo disposta atrás do conjunto de facas alternantes sobre o lado esquerdo da plataforma de lona para transportar material de cultivo cortado pelo conjunto de facas alternantes no lado esquerdo da plataforma de lona lateralmente para dentro, em direção ao meio

da plataforma de lona;

uma segunda transportadora lateral (120), a mencionada segunda transportadora lateral sendo disposta atrás do conjunto de facas alternantes sobre o lado direito da plataforma de lona para transportar material de cultivo cortado pelo conjunto de facas alternantes no lado direito da plataforma de lona lateralmente para dentro em direção ao meio da plataforma de lona (100); e

uma correia transportadora sem fim central (118), onde a mencionada correia transportadora sem fim central (118) é disposta para receber material de cultivo cortado proveniente da transportadora do primeiro lado (116) e da transportadora do segundo lado (120) e transportar o material de cultivo cortado para trás, onde a mencionada correia transportadora sem fim central (118) é conectada em dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B) da mencionada pluralidade de braços de suporte para permitir que cada um dos dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B) pivote para cima e para baixo, tanto em relação ao outro dos mencionado dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B), como em relação à armação (102, 104, 106),

em que a correia transportadora sem fim central (118) compreende a primeira e segunda placas laterais (304, 306) que suportam um rolo dianteiro (300) e um rolo traseiro (302) em relação espaçada, e uma correia transportadora sem fim suportada para rotação ao redor do rolo dianteiro (300) e do rolo traseiro (302),

caracterizada pelo fato de que a correia transportadora sem fim central (118) é suportada sobre buchas elastoméricas que conectam as primeira e segunda placas laterais (304, 306) às superfícies voltadas para dentro (312, 314) dos dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B).

2. Plataforma de lona (100) de acordo com a reivindicação 1, caracterizada adicionalmente pelo fato de compreender uma pluralidade de braçadeiras de montagem (316, 318, 320, 322), onde a pluralidade de

braçadeiras de montagem (316, 318, 320, 322) é montada aos dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B) e às placas laterais (304, 306).3. Plataforma de lona (100) de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de cada uma da pluralidade de braçadeiras de montagem (316, 318, 320, 322) compreender adicionalmente um primeiro acoplador (400, 412) fixado a um dos dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B) e um segundo acoplador (400, 412) fixado a uma placa lateral (304, 306).

4. Plataforma de lona (100) de acordo com a reivindicação 3, caracterizada adicionalmente pelo fato de compreender uma bucha elastomérica (408) disposta entre o primeiro acoplador (400, 412) e o segundo acoplador (400, 412).

5. Plataforma de lona (100) de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de compreender adicionalmente primeiro e segundo motores de acionamento, onde os mencionados dois motores de acionamento são motores de acionamento suportados sobre um primeiro (246A) dos mencionados dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B) e sobre um segundo (246B) dos mencionados dois braços de suporte adjacentes (246A, 246B), respectivamente, onde a mencionada correia transportadora sem fim central (118) é suportada sobre eixos de transmissão se estendendo dos mencionados primeiro e segundo motores de acionamento.

6. Plataforma de lona (100) de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato da correia transportadora sem fim central (118) compreender adicionalmente um rolo acionador disposto para acionar a correia transportadora sem fim central (118), e onde adicionalmente o rolo acionador é suportado sobre, e, acionado pelos eixos de transmissão dos dois motores de acionamento (308, 310).

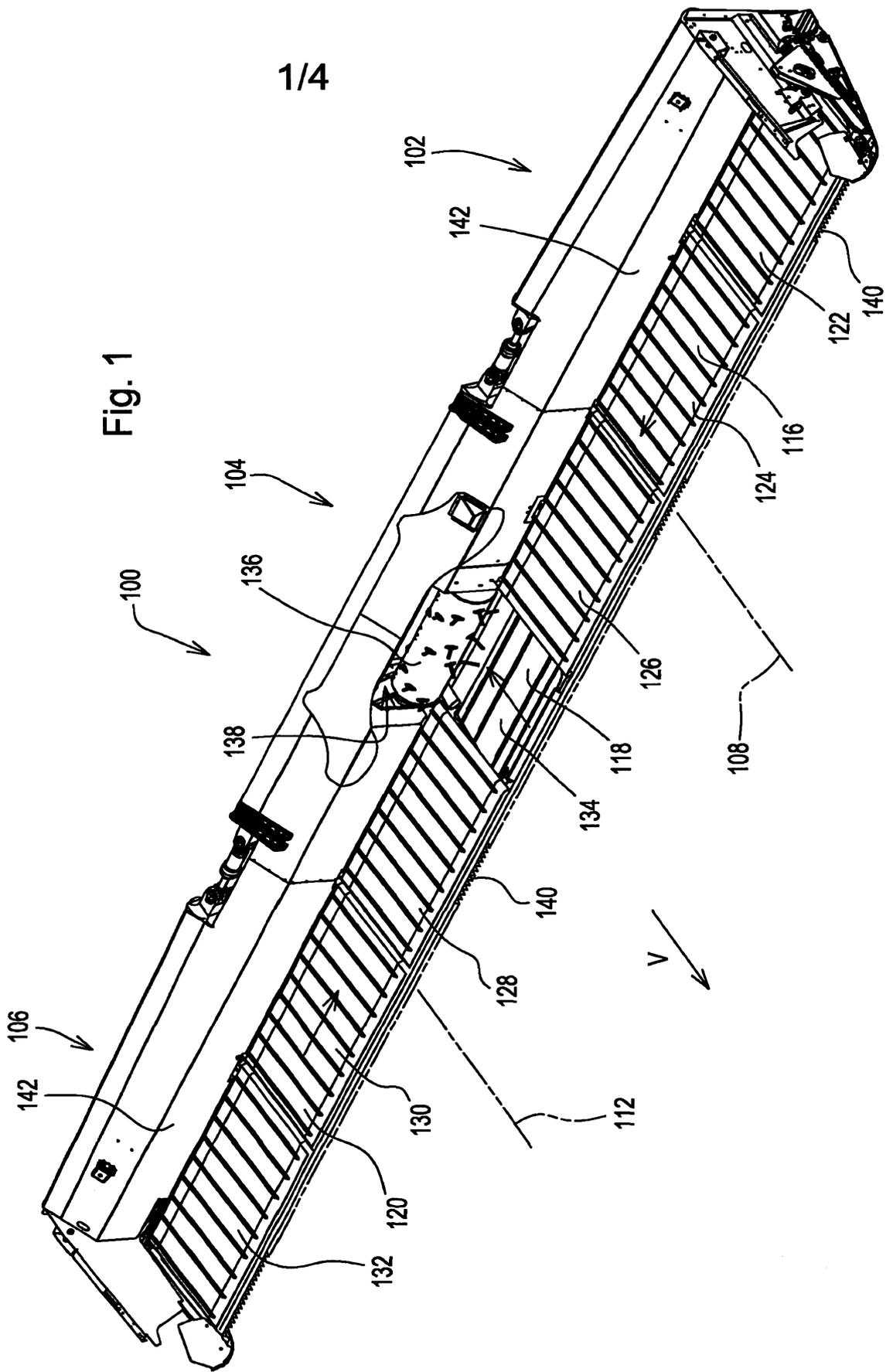
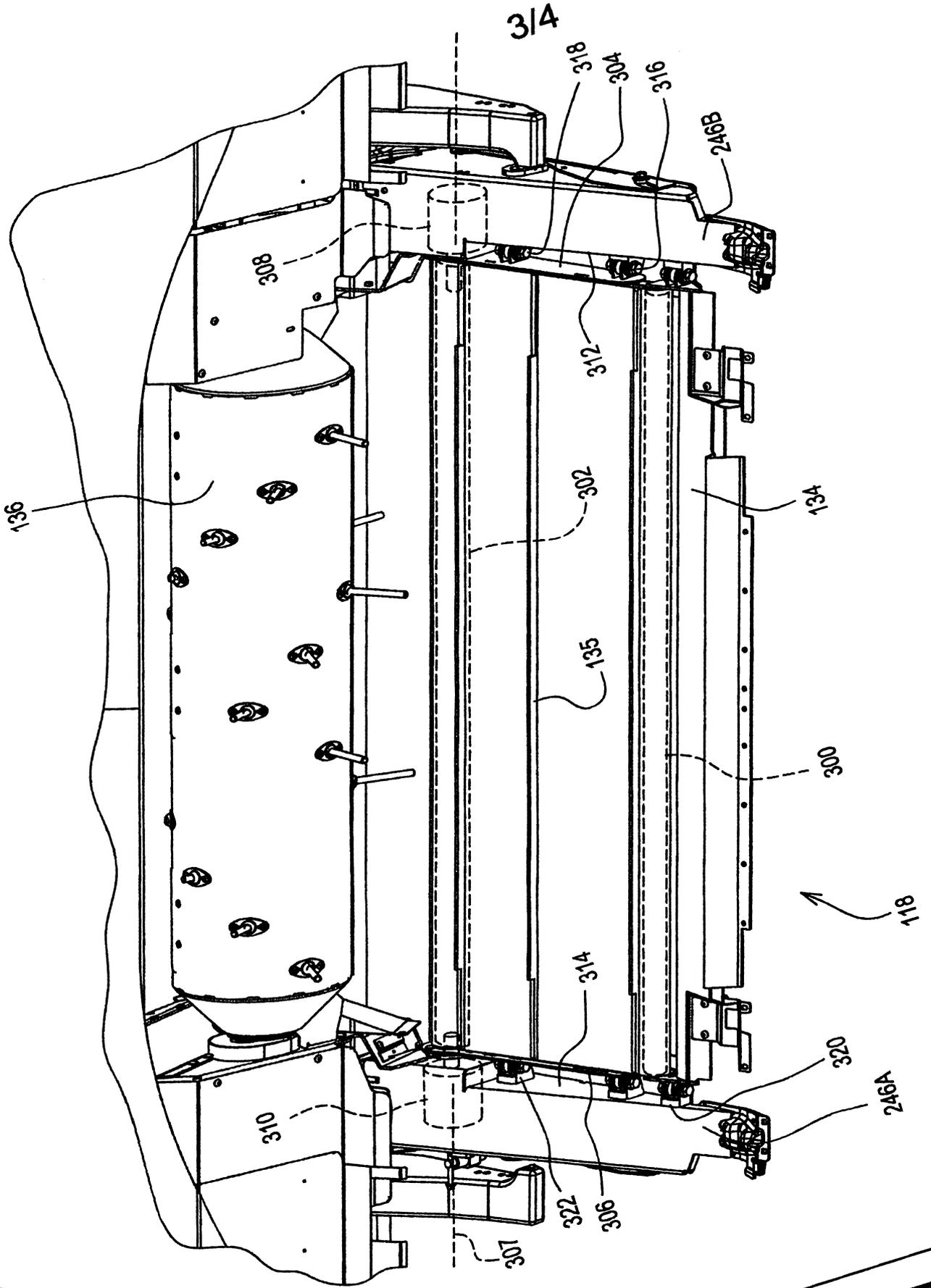


Fig. 1

1/4

Fig. 3



4/4

Fig. 4

