



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

(11) PI 0702650-1 B1

(22) Data do Depósito: 05/06/2007

(45) Data de Concessão: 19/06/2018



(54) Título: CONJUNTO DE ESTROPO DE MARTELO PARA BARRA DE TRAÇÃO

(51) Int.Cl.: B62D 7/18; B62D 12/00

(30) Prioridade Unionista: 05/06/2006 US 11/446,634

(73) Titular(es): DEERE & COMPANY

(72) Inventor(es): BRYAN KIRK BUERKLE

“CONJUNTO DE ESTROPO DE MARTELO PARA BARRA DE TRACÇÃO” ✓

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

5 A presente invenção diz respeito a um estropo de martelo para barra de tração para acoplar um implemento rebocado a uma barra de tração do trator.

10 Tipicamente, um estropo de martelo é montado em uma barra de tração do trator, e um implemento rebocado pode ser acoplado na barra de tração com um pino da barra de tração ou estropo de martelo que passa através do estropo de martelo e da barra de tração. Preferivelmente, um estropo de martelo como esse deve ter um baixo perfil a fim de acomodar equipamento acionado pela tomada de força (PTO) usando a barra de tração durante operação em terreno irregular. Um estropo de martelo que estende-se muito para cima pode fazer contato com a PTO. O pino da barra de tração
15 deve permanecer verticalmente fixo, a despeito do movimento vertical do implemento e da barra de tração. O pino da barra de tração também que resistir a movimento rotacional de maneira a não causar desgaste excessivo na barra de tração e/ou estropo de martelo. O pino da barra de tração tem que ser preso na sua posição de trabalho. Finalmente, por conveniência do cliente,
20 seria desejável fornecer uma alça para o pino da barra de tração.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Dessa maneira, um objetivo desta invenção é fornecer um conjunto de estropo de martelo para barra de tração que tem um baixo perfil e folga suficiente da PTO.

25 Um objetivo adicional da invenção é fornecer um conjunto de estropo de martelo para barra de tração como esse que pode manter um pino transversal da barra de tração em uma posição travada.

Um objetivo adicional da invenção é fornecer um conjunto de estropo de martelo para barra de tração como esse que possa impedir rotação

20
A

do pino da barra de tração.

Esses e outros objetivos são alcançados pela presente invenção, em que um conjunto de estropo de martelo para barra de tração inclui uma barra de tração, um elemento estropo de martelo anexado à barra de tração, um pino da barra de tração montado na barra de tração e um elemento estropo de martelo e um pino transversal montado de forma rotativa no estropo de martelo para manter de forma liberável o pino da barra de tração na sua posição montada. A estropo de martelo tem um par de recessos de detenção formados nos seus lados. O conjunto de estropo de martelo para barra de tração também inclui um elemento de alça que é acoplado a pivô a uma extremidade superior do pino da barra de tração. O elemento de alça é articulado para uma posição destravada, em que ele fica separado do recesso de detenção, e uma posição travada, em que ele é recebido de forma liberável no recesso de detenção. O elemento de alça é encaixável com um braço de alavanca do pinto transversal para manter o pino transversal na sua posição travada quando o elemento de alça estiver na sua posição travada.

O elemento de alça inclui um par de braços de alça que é acoplado a pivô na extremidade superior do pino da barra de tração, e um par de elementos de perna que estende-se para fora dos braços de alça em lados opostos do elemento estropo de martelo e uma perna transversal que une as extremidades dos elementos de perna e estende-se entre eles.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

A única figura é uma vista em perspectiva do conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Referindo-se à única figura, uma barra de tração 10 tem um furo 12 que estende-se verticalmente através dela. Um estropo de martelo 14 é anexada à barra de tração 10 próxima à sua extremidade traseira. A estropo de martelo 14 inclui um corpo 15 que estende-se para cima e para trás de uma

base 16 até uma parte superior traseira 18. A parte 18 inclui um furo que estende-se verticalmente 20 que é alinhado com o furo 12. A parte superior 18 também forma um par de elementos retentores do pino transversal 22 e 24 através dos quais furos de pinos transversais 26 e 28 estendem-se. Os furos 26 e 28 recebem um eixo 32 do pino transversal 30. O pino 30 também inclui um braço de alavanca 34 que projeta-se de uma extremidade do eixo 32. O pino transversal 30 opera de uma maneira conhecida para manter de forma liberável o pino da barra de tração 40 montado nos furos 12 e 20.

Um pino da barra de tração 40 é montado nos furos 12 e 20. O pino da barra de tração 40 inclui um eixo 42 e uma cabeça 44 anexada à extremidade superior do eixo 42. Uma alça 46 é acoplada a pivô na cabeça 44 do pino da barra de tração 40. A alça 46 inclui um par de braços de encaixe da cabeça 48 e 50 que são recebidos em extremidades opostas de um furo 47 que estende-se lateralmente através da cabeça 44. Braços 48 e 50 estendem-se transversalmente em relação a um eixo longitudinal da barra de tração 10. A alça 46 também inclui um par de primeiras pernas 52 e 54 que (na posição travada mostrada) estende-se no geral para trás e para baixo até um par correspondente de segundas pernas 56 e 58. As pernas 56 e 58 estendem-se no geral para trás e com um ângulo em relação às pernas 52 e 54. As extremidade traseiras das pernas 56 e 58 são unidas uma na outra por uma perna transversal 60. Um par de protuberâncias 62 forma um par de recessos de detenção 64 em lados opostos do corpo do estropo de martelo 15, uma das quais está visível na figura. Quando a alça 46 está na sua posição travada, as segundas pernas são recebidas de forma liberável nos recesso 64, e a perna 54 é posicionada de forma a encaixar o braço de alavanca 34 e impedir assim rotação do pino transversal 30.

Fica aparente que, quando a alça 46 é pivotada para cima e para fora do recesso 64 e sobre as protuberâncias 62, as pernas 58 movem-se para cima e para fora do braço de alavanca 34, e isto permite que o braço de

22/
d

alavanca 34 gire no sentido anti-horário, girando assim o pino transversal 30 de sua posição travada para sua posição destravada.

5 Com este desenho, quando o elemento de alça 46 é empurrado para baixo sobre as protuberâncias 62 em ambos os lados do estropo de martelo 14, o elemento de alça 46 impedirá que o pino transversal 30 gire enquanto não recebe nenhuma carga vertical ou rotacional do próprio pino da barra de tração 40.

10 Embora a presente invenção tenha sido descrita com relação a uma modalidade específica, deve-se entender que muitas alternativas, modificações e variações ficarão aparentes aos versados na técnica sob a luz da descrição apresentada. Dessa maneira, esta invenção deve abranger todas tais alternativas, modificações e variações que se enquadrem no espírito e escopo das reivindicações anexas.

23
af

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração, caracterizado pelo fato de que compreende:

uma barra de tração;

5 um elemento estropo de martelo anexado à barra de tração, o estropo de martelo tendo um recesso de detenção formado na superfície do mesmo;

um pino da barra de tração montável na barra de tração e um elemento estropo de martelo;

10 um pino transversal montado de forma rotativa no estropo de martelo para engate operável com o pino da barra de tração para manter de forma liberável o pino da barra de tração na sua posição montada, o pino transversal tendo um braço de alavanca manipulável para girar o pino transversal para uma posição destravada que permite a remoção do pino da
15 barra de tração e para uma posição travada que impede remoção do pino da barra de tração; e

um elemento de alça acoplado a pivô no pino da barra de tração, o elemento de alça sendo articulado para uma posição destravada em que ele fica separado do recesso de detenção, e para uma posição travada, em
20 que ele é recebido de forma liberável no recesso de detenção, o elemento de alça sendo encaixável no braço da alavanca para manter o pino transversal na sua posição travada quando o elemento de alça estiver na sua posição travada.

2. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de
25 alça compreende:

um par de braços de alça que é acoplado a pivô na extremidade superior do pino da barra de tração;

um par de elementos de perna, cada qual tendo uma primeira extremidade conectada a um braço correspondente dos braços de alça e

24
OK

estendendo-se para fora dele até uma segunda extremidade; e

uma perna transversal que une as extremidades dos elementos de perna e estende-se entre eles.

3. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que:

os braços de alça são recebidos em recessos que são formados em lados opostos de uma cabeça formada em uma extremidade superior do pino da barra de tração.

4. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que:

os braços de alça estendem-se transversalmente em relação a um eixo longitudinal da barra de tração, e são recebidos em recessos que são formados em lados opostos de uma cabeça formada em uma extremidade superior do pino da barra de tração.

5. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:

o elemento estropo de martelo inclui um par de recessos de detenção que são formados em lados opostos do elemento estropo de martelo.

6. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o elemento de alça compreende:

um par de braços de alça que é acoplado a pivô a uma extremidade superior do pino da barra de tração;

um par de primeiros elementos de perna, cada qual tendo uma primeira extremidade conectada a um braço correspondente dos braços de cabo e estendendo-se para fora dele até uma segunda extremidade; e

um par de segundos elementos de perna, cada qual tendo uma primeira extremidade conectada a um elemento correspondente dos primeiros elementos de perna e estendendo-se para fora dele até uma segunda

25
A

extremidade; e

uma perna transversal que une as segundas extremidades dos segundos elementos de perna e estende-se entre eles.

7. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:

quando o elemento de alça está na sua posição travada, os primeiros elementos de perna estendem-se para frente e para baixo dos braços de cabo, e os segundos elementos de perna estendem-se no geral para frente dos primeiros elementos de perna.

8. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:

as segundas pernas estendem-se em um ângulo em relação às primeiras pernas.

9. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração que tem uma barra de tração, elemento estropo de martelo anexado à barra de tração, um pino de tração montável na barra de tração e elemento estropo de martelo, e um pino transversal montado de forma rotativa no estropo de martelo para encaixe operacional com o pino de tração, caracterizado pelo fato de que compreende:

um recesso de detenção formado em uma superfície do elemento estropo de martelo; e

um elemento de alça acoplado a pivô no pino da barra de tração, o elemento de alça sendo articulado para uma posição destravada em que ele fica separado do recesso de detenção, e para uma posição travada em que ele é recebido de forma liberável no recesso de detenção, e o elemento de alça, quando na sua posição travada, sendo encaixável no pino transversal para manter o pino transversal na sua posição travada, impedindo remoção do pino da barra de tração.

10. Conjunto de estropo de martelo para barra de tração,

26
d

caracterizado pelo fato de que compreende:

uma barra de tração que tem um primeiro furo em uma extremidade do mesmo;

5 um elemento estropo de martelo anexada à barra de tração e tendo um segundo furo separado do primeiro furo, e alinhado com ele, o estropo de martelo tendo um recesso de detenção formado em uma superfície do mesmo;

10 um pino da barra de tração que é inserível no segundo furo e no primeiro furo, o pino da barra de tração tendo um eixo e uma cabeça anexada a uma extremidade do eixo;

15 um pino transversal montado de forma rotativa no estropo de martelo para encaixe operacional com o pino da barra de tração, o pino transversal tendo um braço de alavanca manipulável para girar o pino transversal para uma posição destravada que permite a remoção do pino da barra de tração, e para uma posição travada que impede remoção do pino da barra de tração; e

20 um elemento de alça acoplado a pivô no pino da barra de tração, o elemento de alça tendo uma parte de encaixe do estropo de martelo, o elemento de alça sendo articulado para uma posição destravada em que a parte de encaixe do estropo de martelo fica separada do estropo de martelo, e para uma posição travada em que a parte de encaixe do estropo de martelo encaixa a estropo de martelo e é recebida de forma liberável no recesso de detenção, o elemento de alça sendo encaixável no braço de alavanca para manter o pino transversal na sua posição travada quando o elemento de alça
25 estiver na sua posição travada.

27
A

28
A

