

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

(21) **PI0803438-9 A2**



(22) Data de Depósito: 11/09/2008
(43) Data da Publicação: 15/06/2010
(RPI 2058)

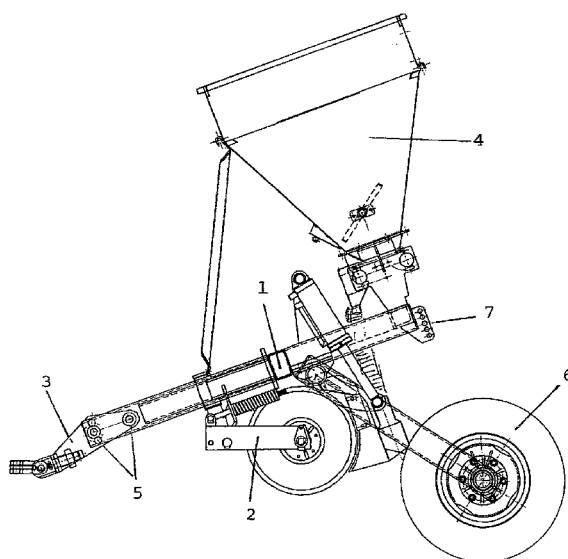
(51) *Int.Cl.:*
A01C 15/06

(54) Título: **IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR
CALCAREADOR PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS
COM COBERTURA DE MATERIAL ORGÂNICO**

(73) Titular(es): ALBERTO BORGES, LUIZ BORGES

(72) Inventor(es): ALBERTO BORGES, LUIZ BORGES

(57) Resumo: Capaz de suprir as exigências agrônômicas ideais, sendo desenvolvido para atender as necessidades do setor agrícola, notadamente no que se refere à adubação de cobertura de cana-soca, colhida mecanicamente, sem a queima da palha, podendo também ser utilizado em outras culturas que utilizam o processo de plantio direto na palha, característica principal do seu campo de atuação e aplicação. Isso se torna possível em virtude do sistema de arrasto, vez que, em razão do peso do conjunto sobre a palhada o conjunto de discos de corte trabalha com total eficiência, ao contrário, um sistema hidráulico de três pontos não seria capaz de exercer o levante dado que superior à capacidade do sistema hidráulico dos tratores. A presente patente pertence ao setor técnico: Mecânica agrícola.





IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR CALCAREADOR
PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS COM COBERTURA DE
MATERIAL ORGÂNICO.

Já são tradicionalmente conhecidos implementos agrícolas adubadores e
5 também distribuidores de calcáreo que operam isoladamente e/ou
simultaneamente, porém nenhum deles se presta satisfatoriamente à
utilização em áreas com cobertura de material orgânico, principalmente
com palhada da cana-de-açúcar crua, colhida mecanicamente, porque
deixam, total ou parcialmente expostos ao sol e aos ventos os produtos
10 aplicados e também, por estes produtos ficarem distantes do sistema
radicular das plantas.

Com efeito, os implementos alcançados pelo atual estado da técnica,
quando da aplicação de insumos não efetuam o corte da palha e,
conseqüentemente a própria incorporação da palhada ao solo fica
15 prejudicada de modo que, além desta operação não se realizar de forma
adequada a aplicação dos insumos conforme mencionado acima também
não se realiza com eficácia.

Em decorrência destes fatos surge a necessidade de um implemento que
seja capaz de suprir as exigências agronômicas ideais, sendo o objeto da
20 presente invenção desenvolvido para atender tais necessidades do setor
agrícola, notadamente no que se refere à adubação de cobertura de cana-
soca, colhida mecanicamente, sem a queima da palha, podendo também
ser utilizado em outras culturas que utilizam o processo de plantio direto
na palha, característica principal do seu campo de atuação e aplicação.

25 Isso se torna possível em virtude do sistema de arrasto, vez que, em
razão do peso do conjunto sobre a palhada o conjunto de discos de corte
trabalha com total eficiência, ao contrário, um sistema hidráulico de três
pontos não seria capaz de exercer o levante dado que superior à

capacidade do sistema hidráulico dos tratores, por dois motivos: primeiro pela grande capacidade dos depósitos de insumos e segundo pela disposição dos depósitos colocados bem atrás dos conjuntos de discos.

Daí o avanço em relação ao atual estado da técnica cuja experiência
5 demonstrou a eficiência do implemento ora apresentado e que se constitui no objeto da presente patente de invenção.

As figuras 1, 2, 3 e 4 ilustram a presente patente, sendo a fig.1, uma vista lateral do implemento na posição de transporte e manobras, cuja novidade desta operação está no fato de que o cabeçalho (3) permite com
10 simples remoção de um dos pinos (5) o engate ou desengate do trator e também aumentar ou diminuir a pressão dos discos no solo.

A figura 2 mostra o conjunto em operação de trabalho onde se pode conferir os discos abaixo do nível do solo garantindo o corte da palha sob a pressão gravitacional do conjunto e pela posição do mesmo em
15 relação ao trator.

A figura 3, mostra em vista frontal a caixa de insumo e o sistema distribuidor junto às soqueiras de cana-de-açúcar.

Dentre as características do implemento patenteando importante observar a distância entre o cabeçalho (3) e o posicionamento da caixa de insumos
20 (4), de modo a permitir a pressão necessária para o corte perfeito da palhada, como também a distribuição dos insumos sob a palha.

Caracterizado assim, por compreender um *chassis* (1) que possui conjunto de discos de corte (2), cabeçalho (3) com regulagem de corte, ou seja, regulagem de profundidade, bem como, a facilidade de engate e
25 desengate com a simples retirada de um dos pinos (5); dotado também de rodas de levante hidráulico (6) por controle remoto e ainda a escala (7) de regulagem de altura.

Outra característica como vimos é a disposição do conjunto sobre o *chassis* desenvolvida de tal maneira que possibilita o corte da palha ou resíduos remanescentes em razão da pressão exercida sobre os discos provocada pelo deslocamento da caixa de insumos para traz.

- 5 Assim, cortar a palha de maneira eficaz e introduzir os insumos de forma correta, ou seja, com total aproveitamento produtivo é resultado desta invenção.

A presente patente pertence ao setor técnico: Mecânica agrícola.

REIVINDICAÇÕES

1. IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR CALCAREADOR PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS COM COBERTURA DE MATERIAL ORGÂNICO, caracterizado por um sistema de arrasto cujo peso sobre a
5 palhada permite ao conjunto de discos o corte com total eficiência sob pressão gravitacional.
2. IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR CALCAREADOR PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS COM COBERTURA DE MATERIAL ORGÂNICO, conforme reivindicado em 1, caracterizado por compreender
10 um *chassis* (1) que possui conjunto de discos de corte (2), cabeçalho (3) com regulagem de corte, ou seja, regulagem de profundidade, bem como, a facilidade de engate e desengate com a simples retirada de um dos pinos (5); dotado também de rodas de levante hidráulico (6) por controle remoto e ainda a escala (7) de regulagem de altura.
- 15 3. IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR CALCAREADOR PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS COM COBERTURA DE MATERIAL ORGÂNICO, conforme reivindicado em 1, caracterizado pela disposição do conjunto sobre o *chassis* desenvolvida de tal maneira que possibilita o corte da palha ou resíduos remanescentes em razão da pressão exercida
20 sobre os discos provocada pelo deslocamento da caixa de insumos para traz.
4. IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR CALCAREADOR PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS COM COBERTURA DE MATERIAL ORGÂNICO, conforme reivindicado em até 3, caracterizado pelo
25 cabeçalho (3) e pinos (5), de engate e desengate do trator e também por aumentar ou diminuir a pressão dos discos no solo, e bem assim pela própria distância entre o cabeçalho (3) e o posicionamento da caixa de

insumos (4), de modo a permitir a pressão necessária para o corte perfeito da palhada, como também a distribuição dos insumos sob a palha.

FIG. 1

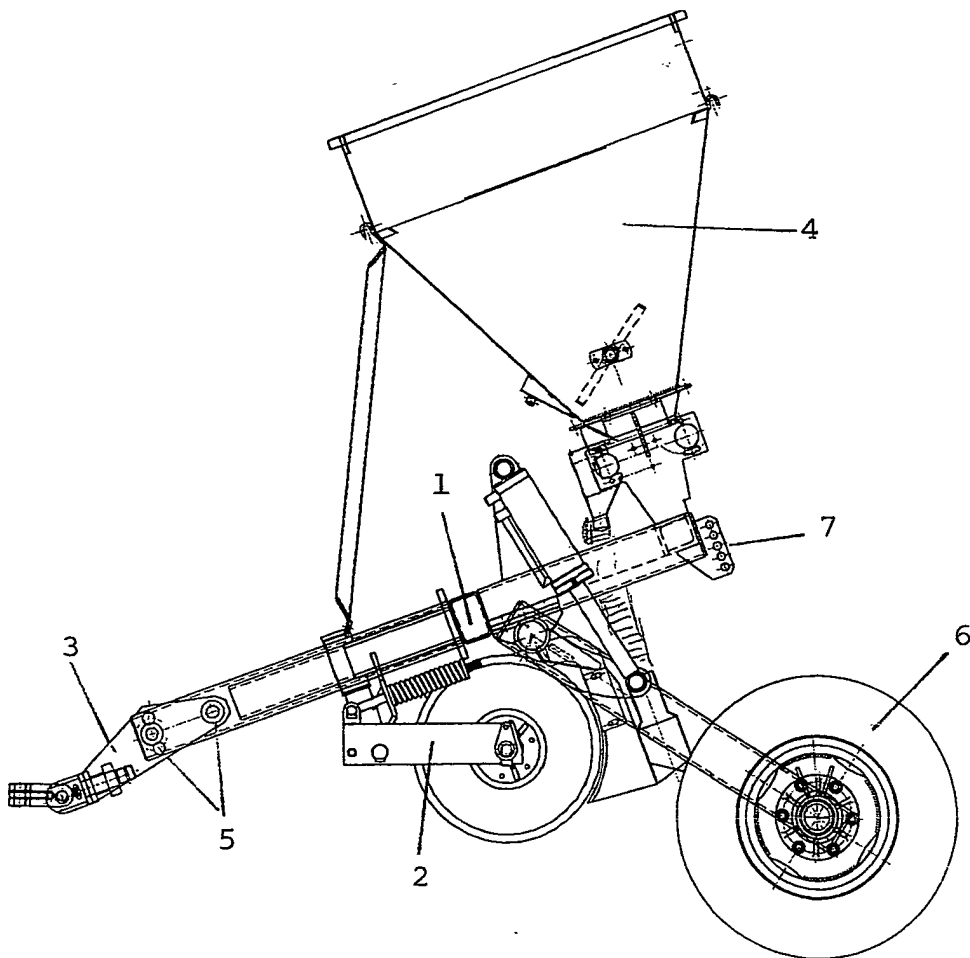


FIG. 2

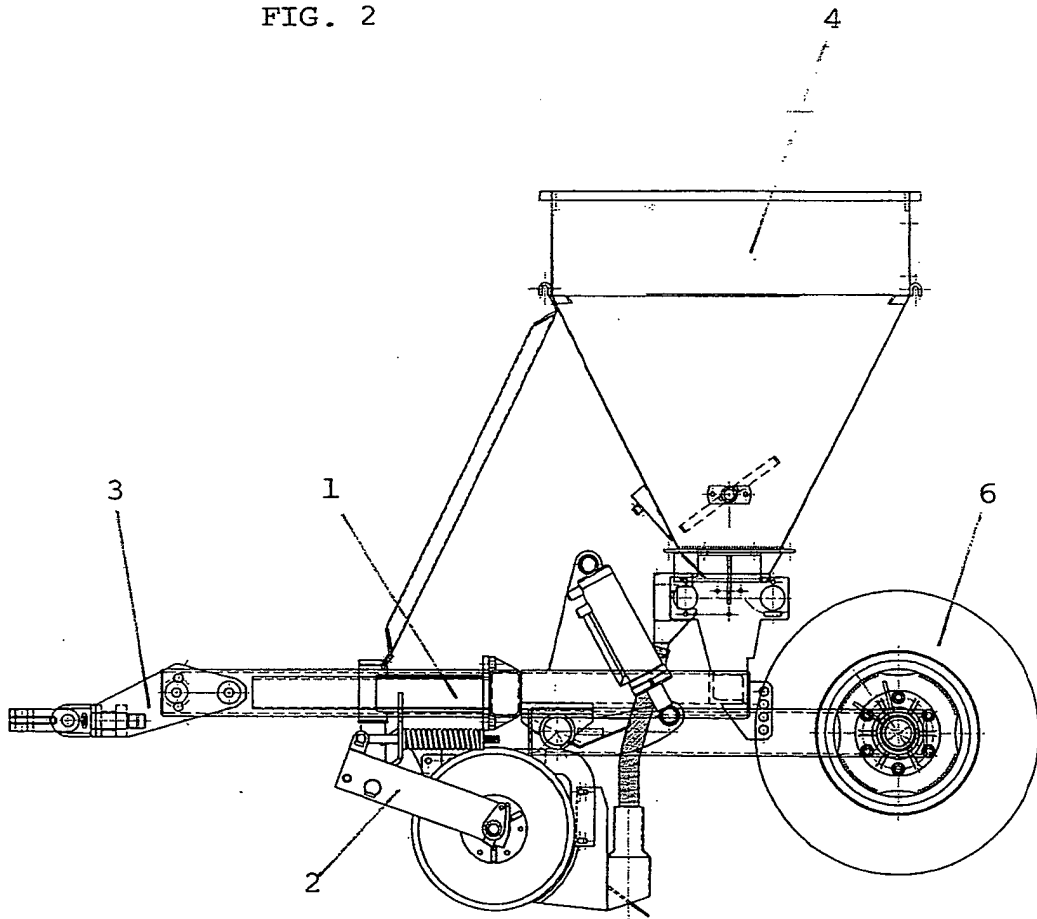
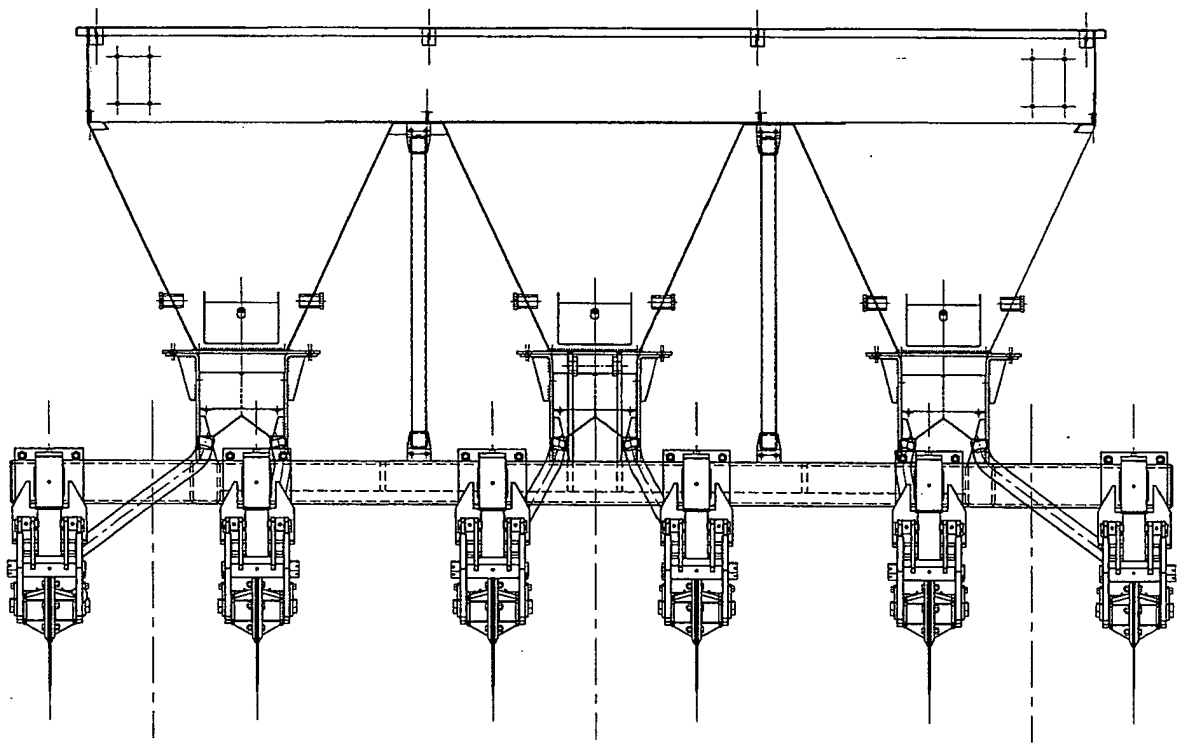


FIG. 3



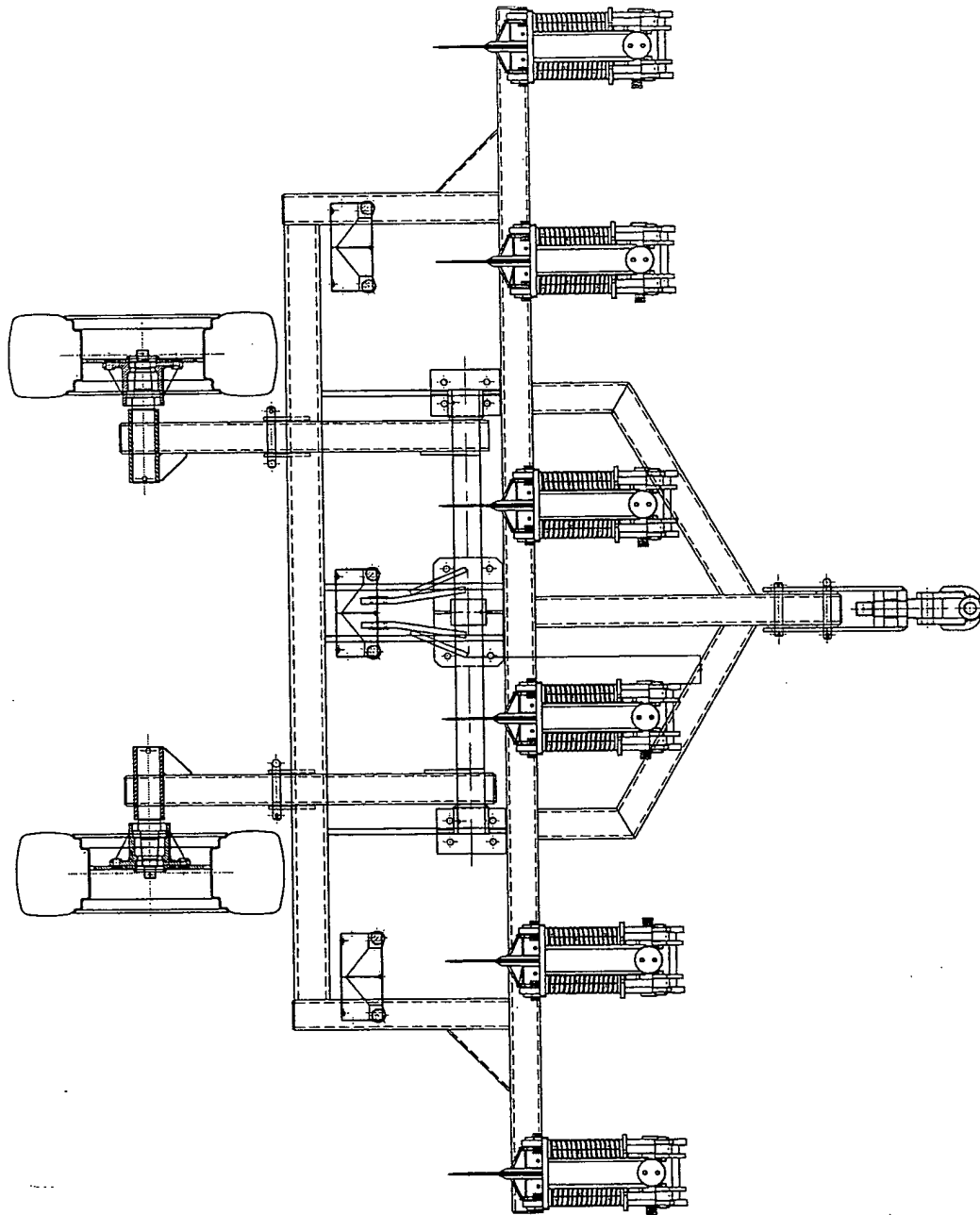


FIG. 4

RESUMO DA INVENÇÃO

IMPLEMENTO DE ARRASTO ADUBADOR CALCAREADOR
PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS COM COBERTURA DE
MATERIAL ORGÂNICO capaz de suprir as exigências agronômicas

5 ideais, sendo desenvolvido para atender as necessidades do setor agrícola, notadamente no que se refere à adubação de cobertura de cana-soca, colhida mecanicamente, sem a queima da palha, podendo também ser utilizado em outras culturas que utilizam o processo de plantio direto na palha, característica principal do seu campo de atuação e aplicação.

10 Isso se torna possível em virtude do sistema de arrasto, vez que, em razão do peso do conjunto sobre a palhada o conjunto de discos de corte trabalha com total eficiência, ao contrário, um sistema hidráulico de três pontos não seria capaz de exercer o levante dado que superior à capacidade do sistema hidráulico dos tratores.

15 A presente patente pertence ao setor técnico: Mecânica agrícola.