

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

(21) **PI0904513-9 A2**

(22) Data de Depósito: 04/08/2009
(43) Data da Publicação: 19/04/2011
(RPI 2102)



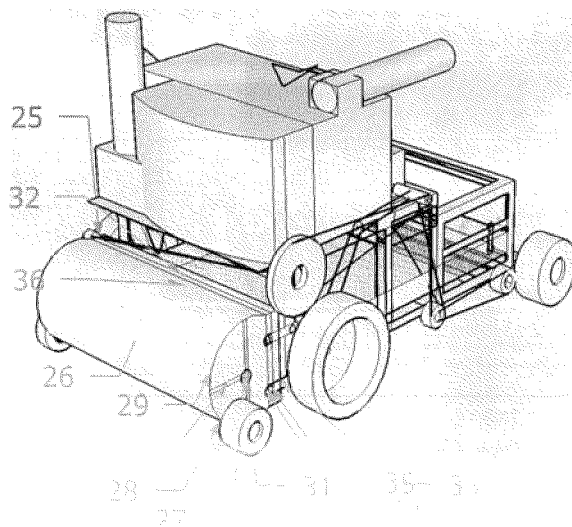
(51) *Int.Cl.:*
A01D 51/00

(54) Título: **COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ DE SEMENTES**

(73) Titular(es): José Aldilei Serpa Dutra

(72) Inventor(es): José Aldilei Serpa Dutra

(57) Resumo: COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ DE SEMENTES. A presente invenção refere-se a uma colheitadeira de sementes do chão para pastagens, movida por um motor diesel o que a torna automotriz seu funcionamento, tendo direção hidráulica e sistema de frenagem hidráulica ou a ar, possuindo cabine climatizada buscando o conforto e segurança no trabalho do operador. Ainda possui uma plataforma que acompanhará as irregularidades do terreno para garantir maior produção, cujas sementes serão depositadas num tanque graneleiro na acoplado na própria máquina. Na descarga das sementes não haverá necessidade de parar a máquina já que poderá sê-lo feita em movimento conforme as colheitadeiras atuais. Salienta-se que o sistema duplo de correntes produz uma maior tração em suas rodas propiciando-lhe maior robustez a colheitadeira que enfrentará vários intempéries do dia a dia, e ainda terá um comando duplo, sendo um para plataforma e outro para o tubo de descarga quesitos que trarão agilidade a produção e benefício ao produtor rural. Eis que em sua manobras não será necessário desligar o motor da máquina. Enfim, a colheitadeira automotriz de sementes veio para revolucionar o mundo da produtividade sustentável de nosso País.





COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ DE SEMENTES

A presente invenção refere-se a uma colheitadeira de sementes do chão para pastagens, movida por um motor diesel o que a torna automotriz seu funcionamento.

5 Os setores industriais, notadamente os de produção de maquinário e equipamentos agrícolas buscam alternativas para a colheita de sementes de capim de forma mecanizada, visando o benefício ao trabalhador rural, que atualmente sofre com posições ergonômicas desfavoráveis a segurança no trabalho e ainda uma máquina automotriz
10 trará maior agilidade e desenvolvimento sustentável para nosso País.

Várias patentes já foram depositadas, contudo o exemplo mais notório é que até o presente momento no mundo industrial voltado à colheita de sementes de pastagens do chão, conseguiram tão-somente dispor no mercado colheitadeiras movidas mediante sistema de engate a
15 um trato ou máquina similar, cuja força motriz destes envia rotação em um eixo rotatório, polias ou engrenagens, interligadas por correntes ou correias, que promovem a movimentação das peças da máquina e, portanto, o trabalho da mesma.

O problema atual é que para o manuseio do equipamento
20 há necessidade de ser utilizado um trator ou máquina similar, sendo que o operador devera ficar constantemente em posição desconfortável olhando para trás e frente, quase que simultaneamente fazendo manobras arriscadas e demorada para voltar à linha de produção (colheita).

E ainda é muito lenta no descarregamento de sua
25 produção porque a máquina em questão tem que parar para fazê-lo aumentando o número de manobras para encostar no local de descarregamento. O operador tem dificuldade de comandar seu sistema hidráulico para acionar seus pistões da roda porque são dois comandos um para cada roda assim na hora que é acionado levanta seu escovão
30 perdendo contato com o solo de imediato os braços de trás por ser quadro suspenso na hora de seu funcionamento em curvas tende a

quebrar o quadro pois os braços são individuais não tendo firmeza quando a máquina se encontra em terreno desnivelado.

A técnica descrita neste documento permite a realização de um produto que depende inteiramente de uma força motriz pertencente à outra máquina, ou seja, trator ou máquina similar.

A presente invenção tem como objetivo evitar inconvenientes tido mais fácil visão de seu operador melhor comando por ser único sistema de peneira suspensão mais reforçado sendo quatro braços em vez de seis assim braços em manobras de desnível o quadro não ser afetado e o descarregamento mais rápido haja vista que não precisa parar a máquina (colheitadeira), conseqüentemente essa entrará mais rápida em manobras não demorando pra retornar a sua linha de produção, seu rolo coletor tem como se adequar ao terreno acompanhando todas suas irregularidades subindo sem precisar que a máquina vá junto e seu rolo coletor terá melhor resultado, dado ao comprimento e em largura avançado que possibilita o conforto para seu operador o qual não precisará ficar cuidando três posições ao mesmo tempo para a efetivação do descarregamento dos grãos. Já que o operador estará em vantagem utilizando um comando ao seu alcance sem precisar ficar caçando qualquer comando.

Ressalta-se que ao pegar na alavanca do comando o operador não ficará recebendo a calor da máquina, eis que o motor estará longe de sua cabine, situação diferente a do trator onde o operador recebe a calor em suas pernas, além das intempéries do clima e da produção das sementes de pastagens que faz-se soltar poeira excessiva, enfim na atual condição o operador tem que ficar mais tempo na linha de produção chegando a afincar até 14 (quatorze) horas de serviço usando máscara, simplesmente porque seus tratores não são gabinados trazendo um baixo rendimento e desgaste físico do operador.

A invenção tem como objetivo a industrialização de máquina automotriz para a colheita de sementes de capim do chão, propiciando uma nova etapa na desenvolvimento de nosso País.

5 A descrição que se segue e as figuras associadas, tudo dado e exemplo não limitativo, farão compreender bem a invenção.

A figura 1 apresenta, em corte, (01) um conjunto de peças feitas de chapa e vigas dando a forma de vinte e quatro partes denominadas de chassis, (02) com um motor a diesel de seis cilindros de injeção direta que terá como acompanhamento uma bateria e radiador e alternador (03) uma caixa de câmbio três a frente e uma ao ré.

10 A figura 2 apresenta, em corte, (04) freios tipo hidráulico a disco (05) direção tipo hidrostática (hidráulica) (06) conjunto de um sistema de limpeza peneira superior de abertura regulável peneiras inferior de telas 0,50 outra 4, 5 (07) com um conjunto de suspensão das peneiras com um eixo acionamento da caixa de peneiras (08) em um sistema de vai e vem (09) que despeja em uma caixa com um eixo inferior do elevador denominado rosca sem fim.

A figura 3 apresenta, em corte, (10) um elevador de grãos limpos, (11) ao tanque graneleiro (12) onde há uma rosca sem fim de 20 levar a essa caixa graneleira (13) na qual será descarregada através de uma rosca sem fim (14) que direcionará a um tubo que caíra em cima de uma caixa graneleira móvel ou estática (15) esse tubo de descarga será ativado pelo cilindro hidráulico (16) o qual será ativado quando chegar ao seu ponto de descarga (17) que terá comando duplo (18) acionado sua 25 plataforma (19) e seu tubo de descarga.

A figura 4 apresenta, em corte, (20) seis pneus com roda e câmara sendo (21) dois pneus maiores que medirão 18,4 / 30 e (22) quatro médios que mediram 10,5 / 80 que serão usados na parte (23) traseira e (24) dianteira para auxiliar no acompanhamento do terreno.

30 A figura 5 apresenta, em corte, (25) a plataforma feita de uma (26) calandra denominada tambor dozeavador e (27) um cilindro

5 dozeavador (28) idealizado para acompanhar irregularidades do terreno para uma melhor varredura (29) através de escovas tipo (30) cerdas que será acoplada ao (31) rolo e a plataforma terá (32) dois deslizadores para firmar a plataforma (34) que trabalhará em terrenos irregulares (35) que subirá para cima (36) e ficará de lado subindo uma ponta e outra
10 conforme o terreno.

A figura 6 apresenta, em corte, (37) uma gabine (38) climatizada sendo que o (39) trabalhador não precisará ficar em posições desagradáveis contrárias a segurança no trabalho terá como se acomodar em uma (40) cadeira ergo dinâmica (41) direção hidráulica e um (42)
15 sistema de comando hidráulico perto do alcance de suas mãos e terá maior conforto ao trabalhador haja vista o sistema de ar climatizado condicionando o ambiente de trabalho além do (43) exaustor que sugará a poeira evitando o excesso de poeira.

A figura 7 apresenta, em corte, (44) na máquina será
20 totalmente automotriz cuja a (45) movimentação e funcionamento se dá por intermédio da ligação de um motor de (46) tração através de eixo giratório que conseqüentemente promove o acionamento de (47) roldanas (48) polias (49) engrenagens (50) interligadas por correntes ou (51) correias que promove movimentação das peças máquina (52) tanque de
15 combustível.

A figura 8 apresenta, em corte, (53) uma balança na traseira da máquina para melhor movimentação do quadro a (54) que terá acoplado um cilindro para direção que através da hidrostática fará seu movimento direcionando a máquina.

REINVIDICAÇÕES

1- COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ DE SEMENTES, caracterizada pelo fato de que é movida por um motor diesel o que a torna automatizado seu funcionamento, portanto, uma máquina independente.

2- De acordo com a reivindicação 1, o funcionamento da máquina é caracterizada pelo conjunto de peças feitas de chapas e vigas dando a forma de vinte e quatro partes denominadas de chassis.

3- De acordo com a reivindicação 1 e 2, é caracterizado pelo motor a diesel de seis cilindros de injeção direta que terá como acompanhamento uma bateria e radiador e alternador.

4- De acordo com a reivindicação 1 a 3, é caracterizado pela caixa de câmbio três a frente e uma ré.

5- De acordo com a reivindicação 4, é caracterizado pelos freios tipo hidráulico a disco..

6- De acordo com a reivindicação 4, é caracterizado pela direção tipo hidrostática (hidráulica).

7- De acordo com a reivindicação 1, é caracterizado pelo conjunto de um sistema de limpeza uma peneira superior de abertura regulável segunda peneiras de telas de chapa e a terceira de tela sendo utilizado o sistema automotriz.

8- De acordo com a reivindicação 7, é caracterizado pelo conjunto de suspensão das peneiras com um eixo acionamento da caixa de peneiras.

9- De acordo com a reivindicação 8, é caracterizado por um sistema de vai e vem de peneiras que despeja em uma caixa com um eixo inferior do elevador denominado rosca sem fim que leva a um elevador de grãos limpos ao tanque graneleiro.

10- De acordo com a reivindicação 9, é caracterizado pelo tanque graneleiro onde há uma rosca sem fim de levar a essa caixa graneleira.

11- De acordo com a reivindicação 10, é caracterizado pela descarga através de uma rosca sem fim por um tubo que caíra em cima de outra caixa graneleira móvel ou estática independente da colheitadeira automotriz de sementes de capim do chão.

5 12- De acordo com a reivindicação 11, é caracterizado pelo tubo de descarga que será ativado pelo cilindro hidráulico o qual será ativado quando chegar ao seu ponto de descarga que terá comando duplo acionando sua plataforma e seu tubo de descarga.

10 13- De acordo com a reivindicação 1, é caracterizado por seis pneus com roda e câmara sendo dois pneus maiores que medirão 18,4 / 30 e quatro médios que mediram 10,5 / 80 que serão usados na parte traseira e dianteira para auxiliar no acompanhamento do terreno.

15 14- De acordo com a reivindicação 13, é caracterizado pela plataforma que será feita em uma calandra denominada tambor dozeavador e um cilindro dozeavador idealizado para acompanhar irregularidades do terreno para uma melhor varredura.

20 15- De acordo com a reivindicação 14, é caracterizado pelas escovas tipo cerdas que será acoplada ao rolo e a plataforma terá um eixo e dois deslizadores para firmar a plataforma que trabalha em terrenos irregulares que subirá para cima e ficará de lado subindo uma ponta e outra conforme o terreno para sua varredura.

25 16- De acordo com a reivindicação 1, é caracterizado pela gabine climatizada sendo que o trabalhador não precisará ficar em posições desagradáveis contrárias a segurança no trabalho pois terá como se acomodar em uma cadeira ergo dinâmica vendo a linha de produção de modo frontal.

30 17- De acordo com a reivindicação 16, é caracterizado pela direção hidráulica e um sistema de comando hidráulico e um sistema de comando hidráulico perto do alcance de suas mãos e terá maior conforto ao trabalhador por ser gabinado e climatizado o ambiente de trabalho.

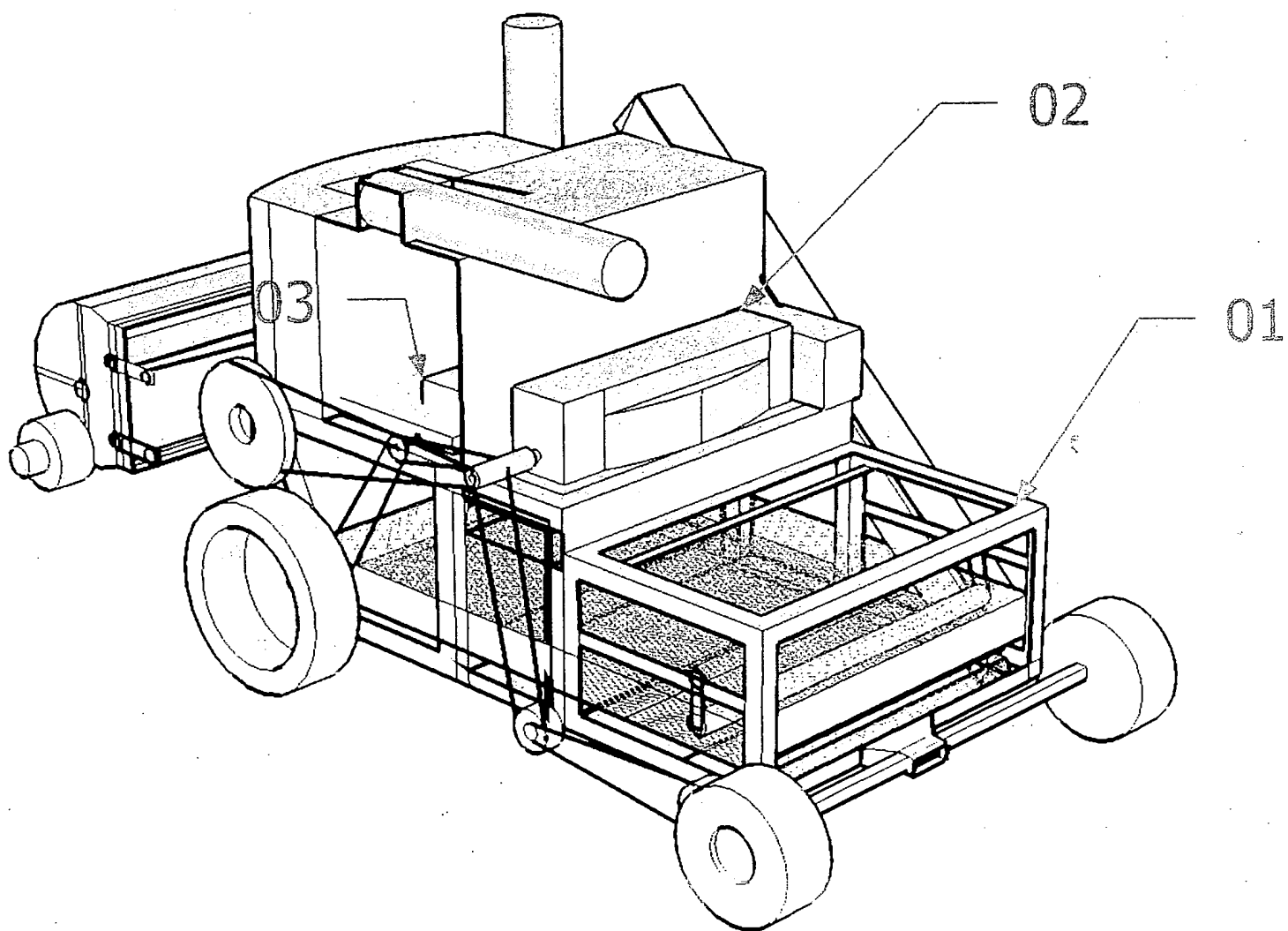
18- De acordo com a reivindicação 1, é caracterizado pelo exaustor que sugará a poeira evitando o excesso de poeira na máquina será totalmente automotriz, tendo um tanque de combustível.

5 19- De acordo com a reivindicação 18, é caracterizado pela movimentação e funcionamento de um motor que se dá por intermédio de uma ligação de um motor a diesel de cuja tração através de eixo giratório que conseqüentemente promove movimentação das peças da máquina.

10 20- De acordo com a reivindicação 19, é caracterizado pela balança na traseira da máquina para melhor movimentação do quadro que será acoplado num cilindro para direção que através da hidrostática fará seu movimento direcionando a máquina.

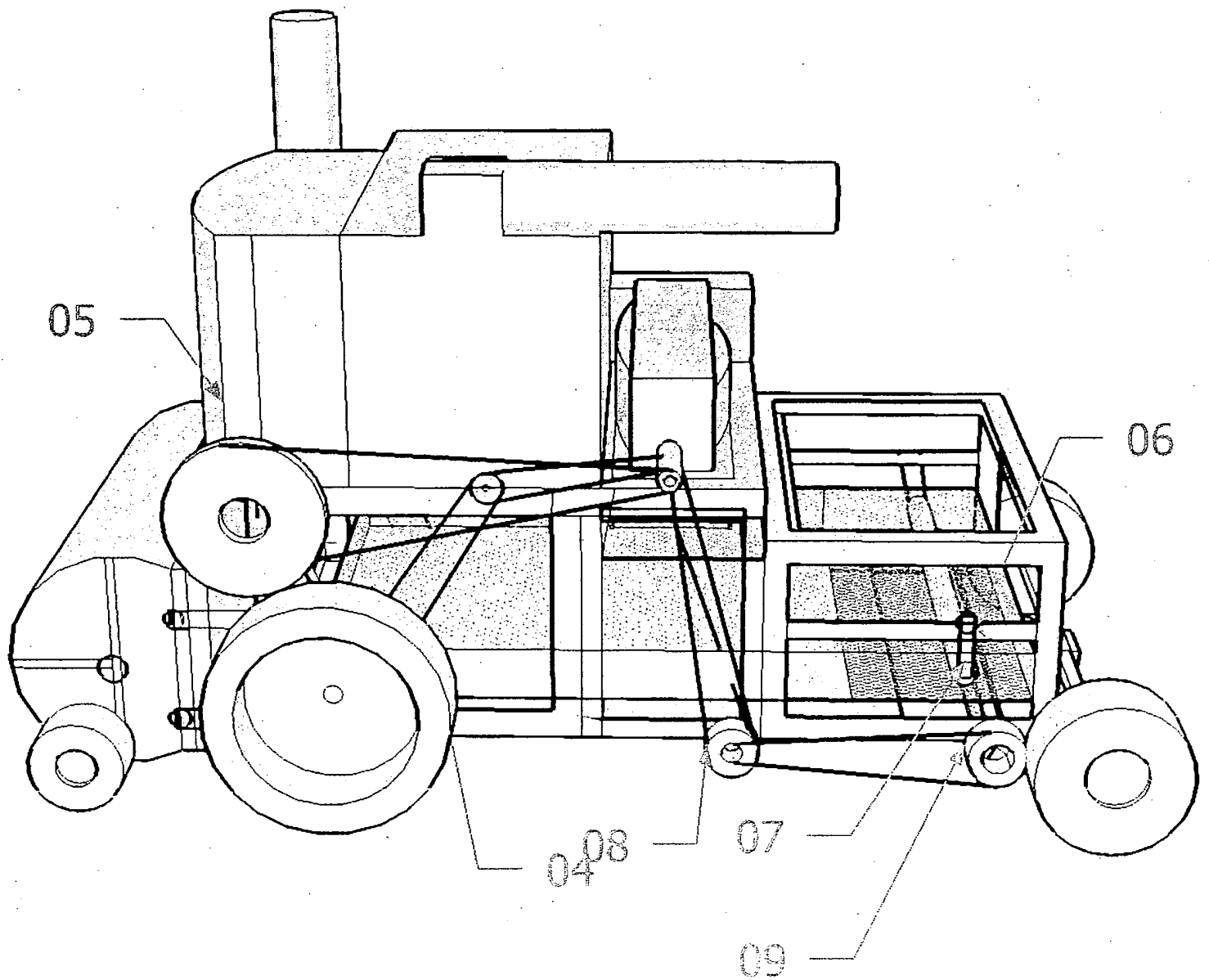
1/8

figura 01



2/8

figura 02



3/8

figura 03

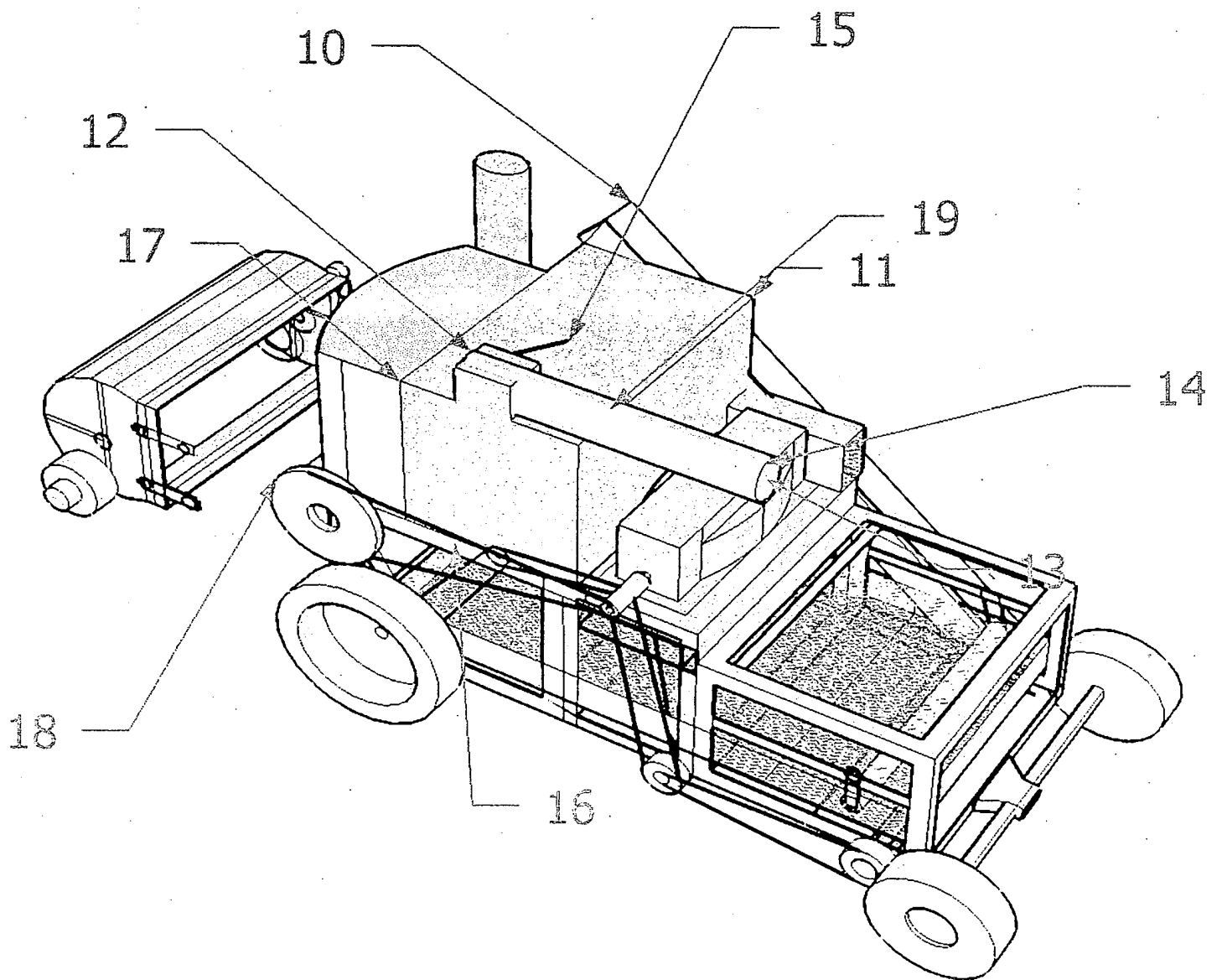


figura 04

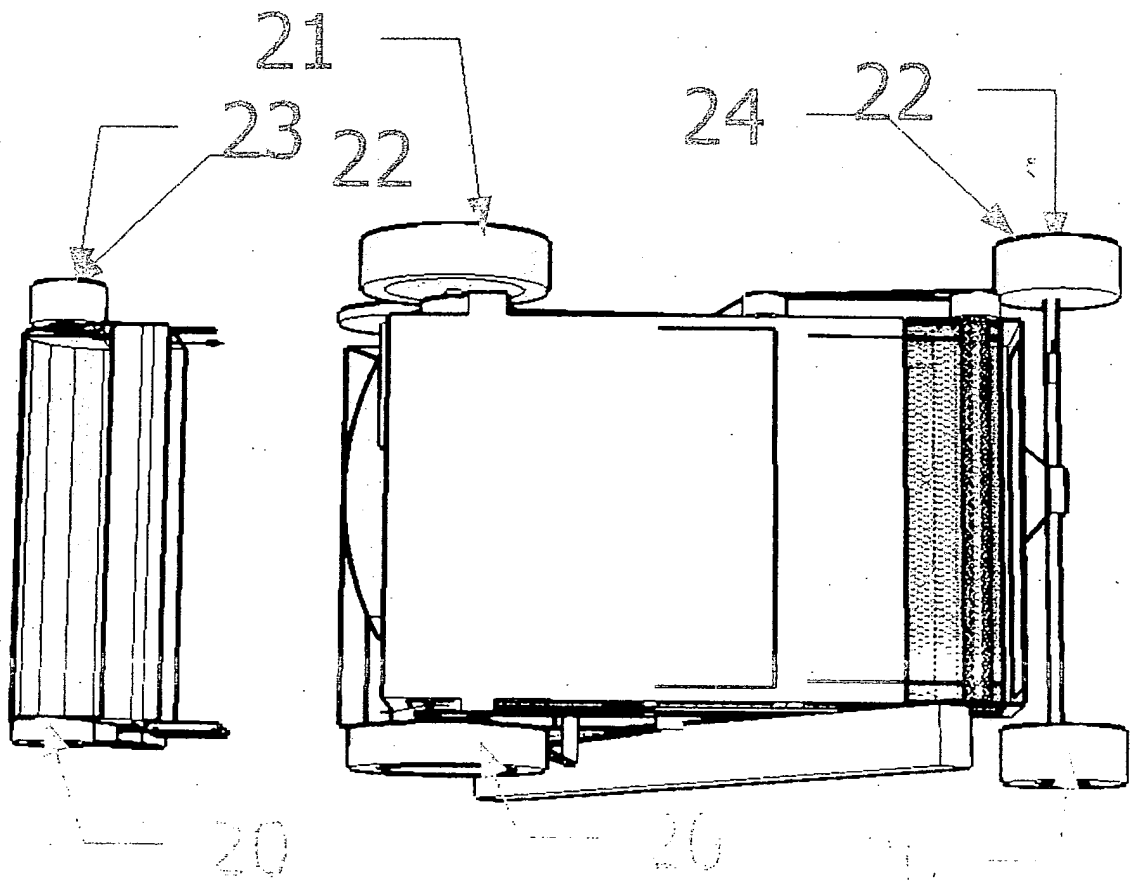
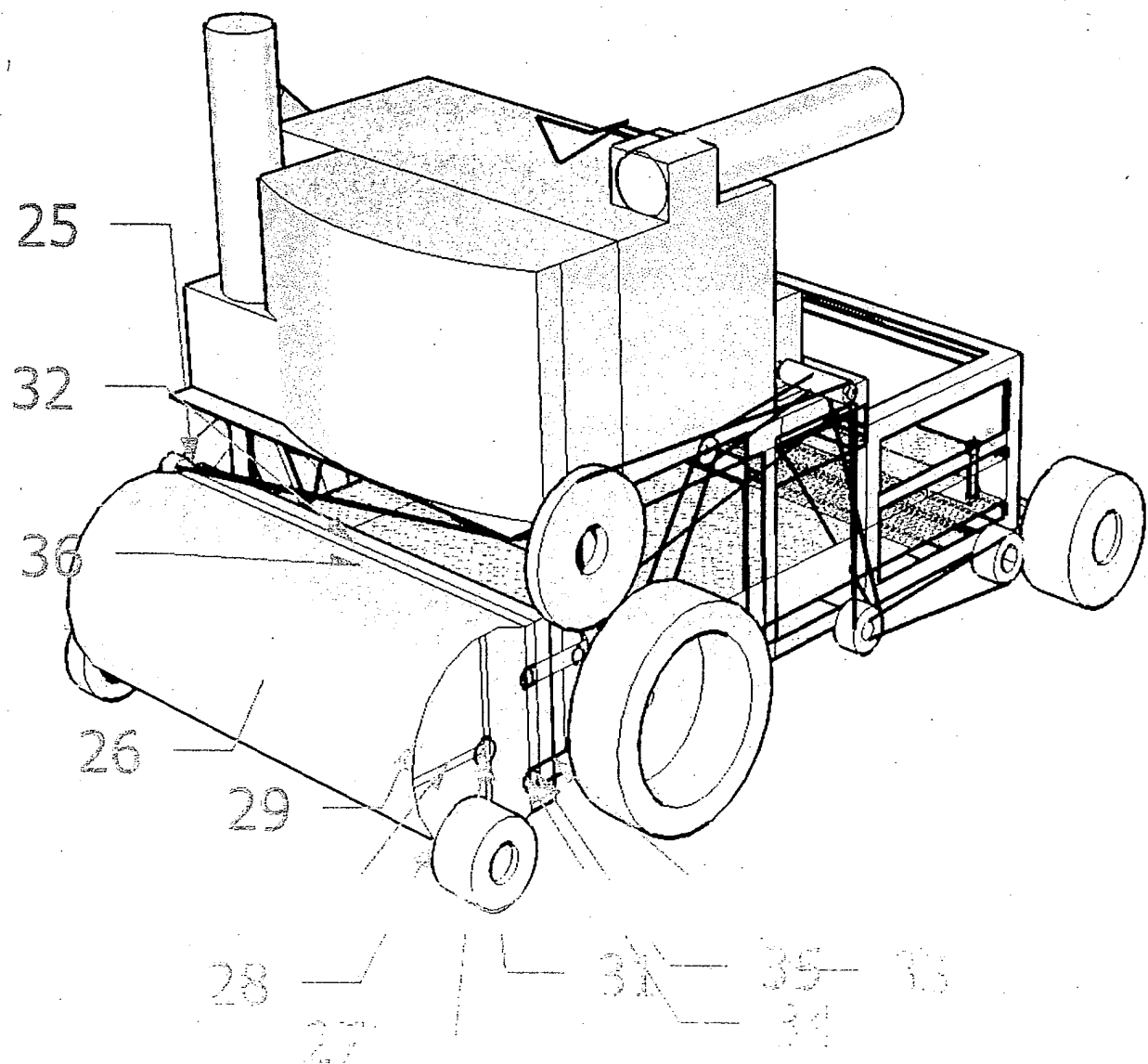
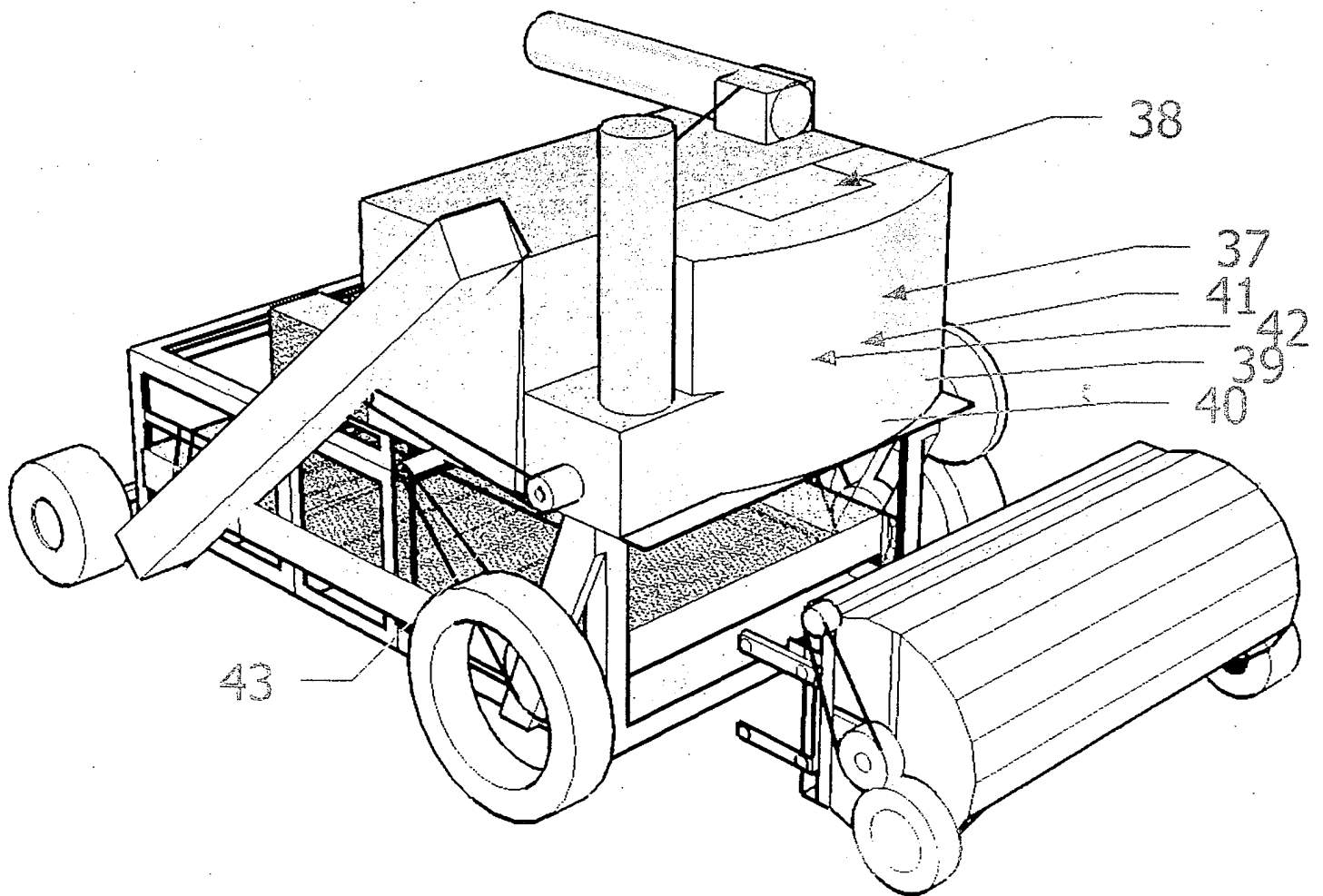


figura 5



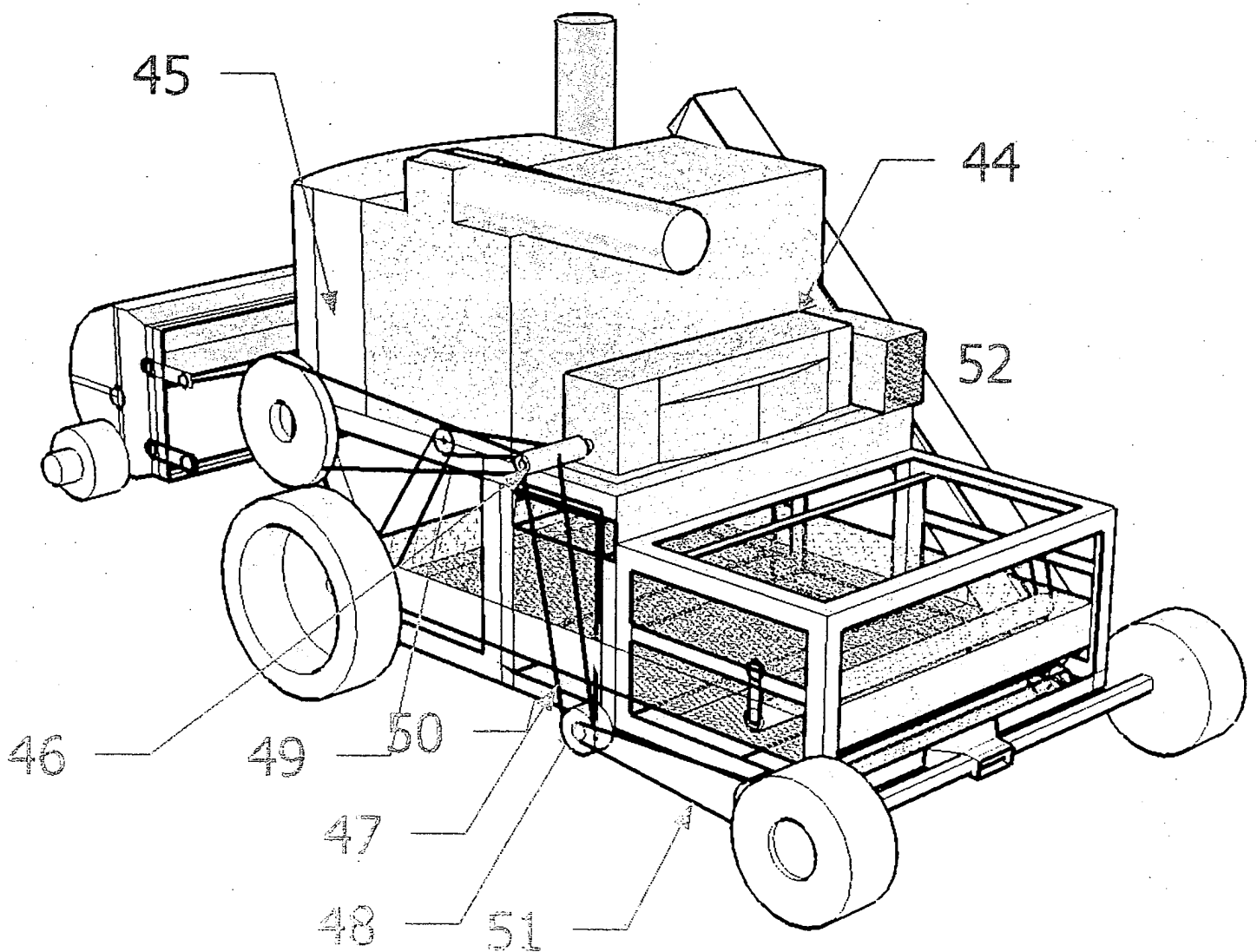
6/8

figura 06



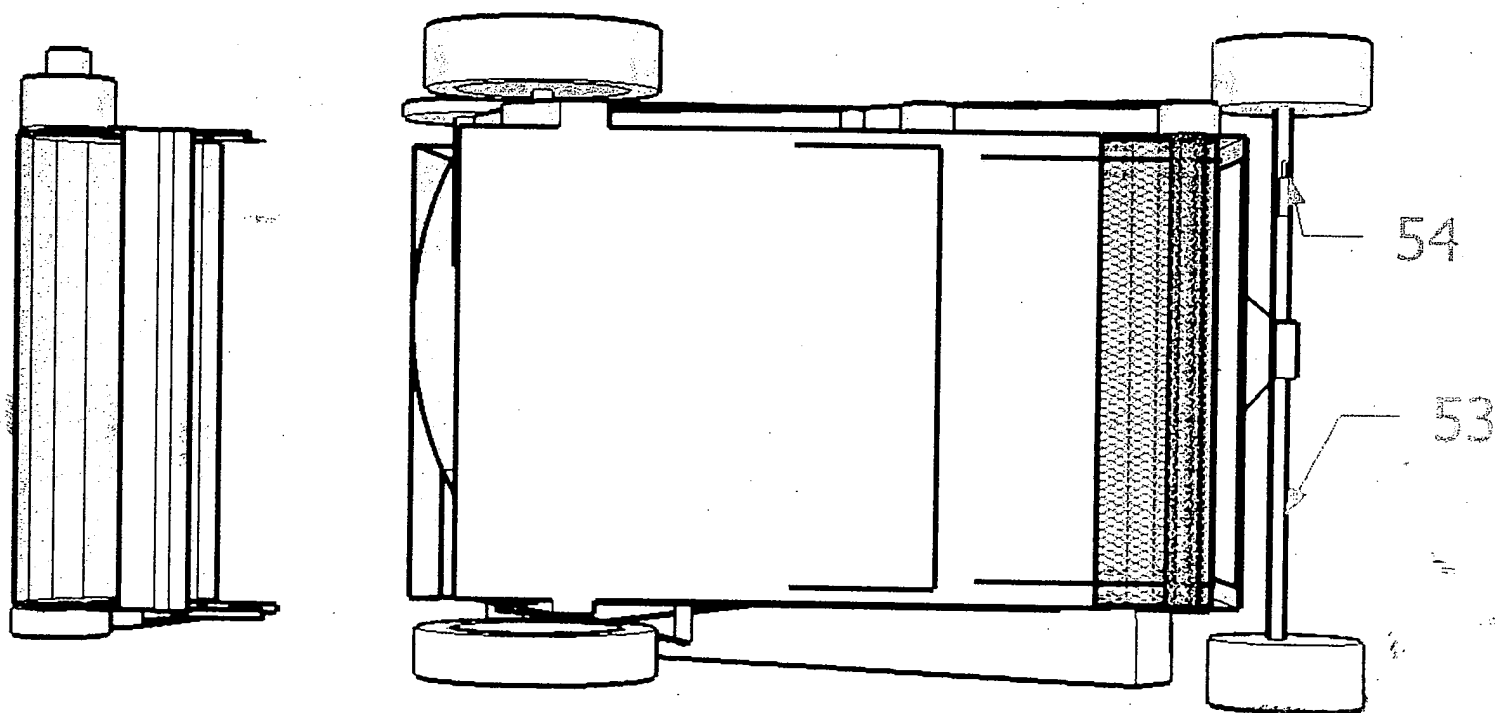
7/8

figura 07



8/8

figura 08



RESUMO

COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ DE SEMENTES

A presente invenção refere-se a uma colheitadeira de sementes do chão para pastagens, movida por um motor diesel o que a torna automotriz seu funcionamento, tendo direção hidráulica e sistema de frenagem hidráulica ou a ar, possuindo gabine climatizada buscando o conforto e segurança no trabalho do operador. Ainda possui uma plataforma que acompanhará as irregularidades do terreno para garantir maior produção, cujas sementes serão depositadas num tanque graneleiro na acoplado na própria máquina. Na descarga das sementes não haverá necessidade de parar a máquina já que poderá sê-lo feita em movimento conforme as colheitadeiras atuais. Saliencia-se que o sistema duplo de correntes produz uma maior tração em suas rodas propiciando-lhe maior robustez a colheitadeira que enfrentará vários intempéries do dia a dia, e ainda terá um comando duplo, sendo um para plataforma e outro para o tubo de descarga quesitos que trarão agilidade a produção e benefício ao produtor rural. Eis que em sua manobras não será necessário desligar o motor da máquina. Enfim, a colheitadeira automotriz de sementes veio para revolucionar o mundo da produtividade sustentável de nosso País.