

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

(21) **PI0804386-8 A2**

(22) Data de Depósito: 17/10/2008
(43) Data da Publicação: 13/07/2010
(RPI 2062)



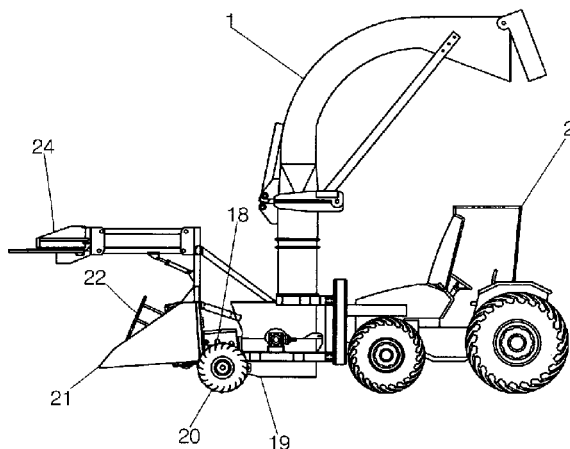
(51) *Int.Cl.:*
A01D 45/10

(54) Título: **COLHEDEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR EM DUPLA UTILIDADE**

(73) Titular(es): PEDRO LUCIANO MENTA

(72) Inventor(es): PEDRO LUCIANO MENTA

(57) **Resumo:** COLHEDEIRA DE CANA DE AÇÚCAR EM DUPLA UTILIDADE. Trata-se o presente pedido de patente de uma inédita colhedeira de cana-de-açúcar para o plantio e engenho e para o confinamento tudo na mesma máquina, projetada sob alta tecnologia, destaca-se por proporcionar uma colheita abrangente com extrema perfeição e funcionalidade sendo uma máquina super compacta de baixa manutenção, e alta qualidade produz pedaços de cana em tamanho uniforme, limpos e sem rachaduras com o bom estado principalmente da olhadura, com boa separação da palha proporcionando pedaços de cana perfeitos para o plantio e para o engenho podendo também colher cana também para o confinamento. A referida máquina (1) é constituída de um chassi (14) altamente reforçado no qual esta montado sobre um eixo fixado em dois pneumáticos (20). Na formação frontal da máquina encontra-se dois rolos colhedores (3) equipados com facas cortantes (5), inclinados para frente especialmente para que o corte basal seja feito em diagonal sem abalar a soqueira. Os discos laterais (8) do rotor principal (fig. 4) são substituíveis e isentos de solda e o rotor (fig. 4) pode ter diâmetro de 600 a 1200 milímetros conforme a necessidade do tamanho do pedaço da cana, também possui placas internas (13) entre os discos que separam melhor a palha e os pedaços e proporcionam um melhor lançamento do material colhido pela calha de saída (16) e evitando o embuchamento. As facas do rotor (12) tem formato anatômico, com dobra e grau específicos para não machucar os pedaços da cana. A máquina (1) é totalmente desenvolvida para colher cana de alta produtividade, como e principalmente cana plantada e cultivada por gotejamento colhendo duas linhas de cana-de-açúcar de uma só vez, ela é compacta quando comparada a outras máquinas similares porém apresenta melhor desempenho, pedaços de melhor qualidade e colheita de menor desperdício ou perdas, trazendo em sua estrutura mecânica inovação, alta tecnologia e evolução sendo perfeita as necessidades da colheita de cana-de-açúcar atual.





“ Colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade”

Trata-se o presente pedido de patente de uma inédita colhedeira de cana-de-açúcar para o plantio e engenho e para o confinamento tudo na mesma máquina , projetada sob a mais moderna tecnologia do gênero , destaca-se por

5 proporcionar uma colheita abrangente com extrema perfeição e funcionalidade sendo uma máquina super compacta de baixa manutenção , e alta qualidade produz pedaços de cana em tamanho uniforme , limpos e sem rachaduras com o bom estado principalmente da olhadura , com boa separação da palha proporcionando pedaços de cana perfeitos para o plantio e para o engenho . Além destas qualidades , hoje indispensáveis aos

10 produtores de cana-de-açúcar , esta máquina que estará sendo apresentada por completo no decorrer desta carta , traz uma novidade extremamente avançada aos tempos atuais , esta nova colhedeira pode ser usada para duas formas de colheitas diferentes como é explicado a frente.

Ao desenvolver este novo implemento agrícola motivo

15 desta solicitação de patente o inventor usou sua vasta experiência em tecnologia agrícola para atender as necessidades do produtor que tanto precisa colher cana-de-açúcar para o engenho e plantio quanto para o confinamento.

Em árduo trabalho de engenharia o inventor desenvolveu um projeto aplicado neste novo implemento agrícola em que opcionalmente o usuário

20 da colhedeira poderá substituir o rotor picador quando for conveniente , sendo que um rotor possui características especializadas para cortar a cana em pedaços , adequados para o plantio ou para a aplicação no engenho de fabricação de açúcar e álcool enquanto o outro rotor é dotado de características especiais para picar a cana em forma granulada com a palha misturada ao produto granulado adequado para aplicações

25 de confinamento para a alimentação do gado.

Além destas extraordinárias novidades até agora mencionadas , a colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade ainda conta com

outras inovações que aumentam consideravelmente o grau evolutivo deste brilhante invento .

Projetando com verdadeiro empenho no trabalho o inventor obteve a idéia visionária de colocar os mancais de rolamentos do eixo central do rotor picador do lado de dentro da caixa do rotor , sendo assim os mancais com seus devidos rolamentos recebem constantemente a ventilação que os ventiladores do rotor puxam do lado de fora para soprar do lado de dentro da máquina , é a mesma ventilação que separa a palha da cana , desta forma os mancais e rolamentos estarão sempre protegidos contra o aquecimento e sujeiras aumentando sua vida útil .

Este fabuloso implemento agrícola denominado Colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade é uma máquina bem compacta porém , seu rotor picador tem o diâmetro bem grande podendo chegar até 1200 mm , dando capacidade a colhedeira de fazer alta produção , o que permitiu ao inventor projetar a frente colhedora da máquina com a abertura bem larga com divisória central para colher duas linhas de cana de uma só vez permitindo ao produtor ganhar mais tempo e produtividade obtendo produtos com melhor qualidade , fato este também inédito , pois nenhuma colhedeira do mesmo genero , pode colher mais que uma linha de cana.

A Colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade , objeto desta carta de patente , destaca-se notadamente em relação aos equipamentos mecânicos ou máquinas similares com o uso destinado a usinas de produção de açúcar e álcool . Pois esses equipamentos e máquinas usados para mecanizar a colheita da cana-de-açúcar nas usinas , hoje em dia , dando exemplo no estado da técnica como um todo , apresentam grandes desvantagens ou até mesmo problemas mais sérios aos produtores , além de serem equipamentos extremamente complexos na operação e manutenção são exageradamente grandes carregando uma enormidade de peças e dispositivos pesados muitas vezes desnecessários , sendo essas máquinas apelidadas

popularmente de “Tanque de guerra”. Ainda falando dessa mecânização atual imperfeita a sua utilização apresenta comprovadas falhas na colheita, como por exemplo:

Abalo da soqueira da cana

Pedaços de cana altamente danificados

5 Alto índice de impurezas junto do produto colhido

Alta porcentagem de perdas invisíveis ou seja a perda de peso da cana em caldo, serragem e estilhaços durante o processamento interno da colhedora, e perdas visíveis ou seja canas inteiras, lascas e pedaços desperdiçados no campo pelas máquinas (em resultados das pesquisas e cálculos realizadas por Engenheiros agrícolas, considerou-se que estas perdas significativas são da ordem de 10 5% a 10% da safra da cana-de-açúcar). Tais problemas na colheita, principalmente pelos pedaços de cana danificados, tem obrigado as usinas, a ainda utilizarem a mão-de-obra braçal principalmente para a colheita de cana para o plantio em que os pedaços da cana não podem estar danificados.

15 O requerente desta patente possuindo alto índice de conhecimento na área de máquinas agrícolas e mecânização de colheitas em geral, trabalhou em prol de um equipamento agrícola moderno e eficaz na colheita da cana-de-açúcar, especialmente para o plantio, engenho e confinamento. Sendo reconhecido e experiente neste ramo conseguiu sabiamente desenvolver uma máquina compacta e 20 inovadora perfeita as necessidades dos produtores de açúcar e álcool, que exigem hoje uma mecânização avançada para a colheita da cana-de-açúcar.

Os desenhos anexos mostram a disposição em “Colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade”, onde:

A fig. 1, é uma vista lateral, da colhedeira acoplada na 25 parte frontal do trator.

A fig. 2, é uma vista lateral destacando a inclinação dos roletes cortadores de base.

A fig. 3 , é uma vista isométrica do rolete cortador de base, mostrando o disco de facas substituível.

A fig. 4 , é uma vista isométrica do rotor de facas picador da cana em pedaços para o plantio ou engenho .

5 A fig. 5 , é uma vista frontal do disco ou lateral do rotor mencionado acima.

A fig. 6 , é uma vista isométrica do rotor picador da cana em granulados para o confinamento .

10 A fig. 7 , é uma vista parcial e lateral da caixa do rotor, destacando o fundo removível .

A fig. 8 , é uma vista isométrica do mancal do rotor .

A fig. 9 , é uma vista isométrica da calha de saída com o espaço interno livre.

15 A fig. 10 , é uma vista lateral e em corte técnico, da calha de saída com a rosca sem fim .

A fig. 11 é uma vista lateral e em corte da calha de saída com a esteira de elevação

20 A referida máquina (1) objeto desta invenção e motivo desta carta de patente, possui como primeira característica, o fato de ser acoplada a um trator (2) , permitindo assim que seja desacoplada quando necessário ou principalmente na entre-safra permitindo o uso individual do trator para outras utilidades.

25 Os roletes colhedores (cortadores da base da cana) (3), apresentam uma inclinação especial , tomando-se uma visão lateral (fig. 3) observa-se, que os roletes são inclinados para frente (verticalmente). Esta inclinação (fig.3) permite aos roletes (3) cortar a base da cana em diagonal o que proporciona um corte de base praticamente perfeito principalmente sem o abalo da soqueira proporcionando a boa

rebrota da lavoura de cana.

O requerente da presente patente , preocupado em projetar uma máquina simples eficiente e de fácil manutenção (conforme a agricultura vem exigindo ultimamente) , deu aos roletes frontais (3) uma característica simples e inédita ,
5 as facas (5) responsáveis pelo corte de base são fixadas num disco ou flange (6), este disco é parafusado no rolete (3) por poucos parafusos (7) sendo assim de fácil substituição, quando necessário basta substituir o disco (6) com as facas (5) gastas por outro com as facas afiadas retornando ao trabalho em poucos minutos sem desperdiçar tempo substituindo faca por faca .

10 Outra característica da máquina (1) em questão , é a regulagem da altura do corte de base , acionando o sistema hidráulico correspondente , o operador pode fazer o corte de base rente ao chão ou mais alto conforme a preferencia do produtor , porque atualmente a altura do corte de base tem sido muito discutida no meio agrícola e a preferencia do produtor é bastante variada nesta questão.

15 A próxima característica desta máquina (1) apresenta-se no rotor principal (fig. 4) (rotor que corta a cana inteira em pedaços ou granulado). Projetado sob minuciosos cálculos e desenhos técnicos o rotor principal (fig. 4) é constituído de dois discos (8) laterais isentos de solda e com furação dispostas para o uso de 2, 3 ou 6 facas conforme a necessidade de produção , parafusados equidistantemente um do
20 outro em flanges (10) soldados num eixo (11) , tipo carretel , tornando possível a substituição dos discos (8) quando gastos ou danificados , sem o descarte do rotor (fig. 4) por completo diminuindo os custos desta operação. O diâmetro dos discos (8) ou do rotor influi diretamente no tamanho do pedaço da cana , por isso o rotor (fig. 4) pode ter um diâmetro a partir de 600 até 1200 , milímetros , de acordo com o tamanho do
25 pedaço de cana desejado pelo produtor . Uma característica inovadora consiste em que o usuário da colhedeira poderá substituir o rotor picador quando for conveniente , sendo que um rotor (fig. 4) possui características especializadas para cortar a cana em pedaços , adequados para o plantio ou para a aplicação no engenho de fabricação

de açúcar e álcool enquanto o outro rotor (fig. 6) é dotado de características especiais para picar a cana em forma granulada com a palha misturada ao produto granulado adequado para aplicações de confinamento para a alimentação do gado.

O rotor principal (fig. 4), também é dotado de facas cortantes com formato anatômico (12) tipo cantoneira, com grau na dobra suficiente para distânciar a face externa da faca, da quina de corte do contra-faca, permitindo assim que a cana tenha livre espaço ao ser empurrada pelos roletes horizontais intermediários (18), sem que tenha obstáculo até o corte da próxima faca, evitando rachaduras ou o estilhaçamento da ponta do pedaço de cana. As facas de formato anatômico (12), são parafusadas em placas (13) devidamente localizadas no rotor (fig. 4) intermediando os discos laterais (8), tais placas (13) impedem a passagem do material cortado por baixo das facas (12) evitando o acúmulo excessivo de material a ser lançado pela calha de saída (16), a área larga entre as placas (13) separa melhor os pedaços e a palha expulsando o material continuamente e com eficácia pela calha de saída (16).

Os mancais (25) dos rolamentos do eixo central (11) do rotor picador (fig. 4 ou Fig. 6) (mencionado acima), são montados do lado de dentro da caixa (14) deste mesmo rotor, sendo assim os mancais (25) com seus devidos rolamentos recebem constantemente a ventilação que os ventiladores (23) do rotor pucham para dentro da máquina, é a mesma ventilação que passa pelo interior da máquina e separa a palha da cana, desta forma os mancais (25) e rolamentos estarão sempre protegidos contra o aquecimento e sujeiras aumentando sua vida útil.

O fundo removível (15) da caixa do rotor (14), nesta máquina (1) inédita, é fabricado em aço inoxidável, mais resistente a ação do atrito provocado pelo material picado e a ferrugem da umidade que se acumula no fundo (15) da caixa do rotor (14), prolongando a sua vida útil, já que os fundos fabricados em aço comum tem curta duração.

A calha de saída (16) que recebe o produto picado do rotor

(fig. 4 ou 6) pode opcionalmente e independente da colheita para confinamento ou para o engenho ter um livre espaço interior para a passagem do produto picado até a dispersão ou ser uma calha (26) que contém em seu espaço interno uma rosca sem fim (27) que recebe o produto junto ao rotor picador (fig 4 ou 6), que acionada por meios mecânicos ou hidráulicos eleva o produto até a dispersão , trabalhando numa rotação adequada para a recepção da ventilação que proporcionará uma melhor separação da palha e outras impurezas misturadas aos pedaços para o engenho , ou melhor conservação do produto granulado para o confinamento , ou ainda funcionando da mesma forma também quando conveniente a elevação dos toletes poderá ser feita com uma calha (28) que contém uma esteira (29) de borracha ou de metal obtendo as mesmas vantagens da rosca sem fim (27).

A calha de saída tem a altura ideal para direcionar o material picado até o transbordo e possui acionamento hidráulico ou mecânico para girar horizontalmente de 0 a 180 graus conforme a necessidade da operação . Enquanto o material picado passa pela calha de saída (16) também passa uma poderosa ventilação proveniente do rotor principal (fig. 4) , que tem a função de separar as impurezas e palhas dos pedaços da cana. A palha e impurezas por serem material muito leve se separam dos pedaços devido a ventilação , passando por cima do veículo que acompanha a máquina (1) , paralelamente e posteriormente caem no solo , enquanto os pedaços da cana por força da gravidade caem dentro do veículo de transporte . Quando a máquina estiver com o rotor (fig. 6) para picar o produto colhido em granulados para o confinamento os registros da entrada de ventilação devem ser fechados pois para a boa razão para o gado a palha da cana deve estar misturada ao produto granulado.

Os pedaços da cana provenientes desta máquina (1), objeto desta carta de patente , são de alta qualidade , sem danificações e de baixo índice de impurezas , ideais para o plantio da cana-de-açúcar e aplicação no engenho .

A máquina (1) é inteiramente desenvolvida para colher

cana em alta produtividade , como e principalmente cana plantada e cultivada por gotejamento colhendo duas linhas de cana-de-açúcar de uma só vez , ela é compacta quando comparada a outras máquinas similares porem apresenta melhor desempenho , pedaços de melhor qualidade e colheita de menor desperdicio ou perdas .

5 Sendo um agente estratégico de mudanças e um canal aberto para a evolução com foco na mecanização da agricultura o inventor desenvolveu este novo implemento agrícola , assegurando a utilização de práticas inovadoras e eficazes , com este equipamento , capaz de atrair , desenvolver , e motivar o agronegócio . Garantindo assim o desenvolvimento do nosso País, com senso de propriedade e prática dos nossos valores fundamentais , preparando-nos para o reconhecimento futuro ,
10 como um dos melhores países a desenvolver-se no meio mecânico e agrícola .

Reivindicações

1) “ Colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade ”

referida máquina (1) objeto desta invenção e motivo desta carta de patente , é constituída de um chassi (19) altamente reforçado no qual está montado sobre um eixo fixado em dois pneumáticos (20). Na extremidade do chassi (19) , que fica voltada para a linha da cana a ser colhida encontra-se devidamente montados dois rolos colhedores (3) equipados com facas cortantes (5) estes rolos colhedores , apresentam inclinação especial . Tomando-se uma visão lateral observa-se , que os roletes são inclinados para frente (verticalmente). Esta inclinação proporciona um corte basal praticamente perfeito sem o abalo da soqueira , já que o corte é feito de forma diagonal .

2) As facas (5) responsáveis pelo corte de base são fixadas num disco ou flange (8), este disco é parafusado no rolete (3) por poucos parafusos (7) sendo assim de fácil substituição , quando necessário , basta substituir o disco com as facas gastas por outro já montado com facas afiadas e balanceadas.

3) Paralelo as laterais de cada um destes rolos (3) observa-se duas chapas reforçadas (21) que se alongam para frente em direção a cana a ser colhida , estas chapas (21) limitam as linhas de cana que devem ser consumida pela maquina (1) servindo também como guias para a entrada da cana até os roletes cortadores de base (3) acima destas chapas estão tubos fixos (22) que servem como tombadores da cana , os roletes colhedores (3) estão ligados por cardans (cruzetas) a caixas transmissoras acionadas por correntes ou correias através da força motriz do trator a maquina (1) conta ainda com um moderno tirador de pontas (24) compacto e leve trabalha com apenas um disco giratório utilizando apenas um motor hidráulico para o total funcionamento , este conjunto forma a frente colhedora da maquina (1).

Após os roletes colhedores (3) no sentido interno do chassi (19) encontra-se os rolos intermediários (18) que tem a função de levar a cana previamente colhida até o rotor principal (fig.4).

4) O rotor principal é constituído de dois discos (8), isentos de solda com furação (9) previamente disposta para o uso de 2, 3 ou 6 facas, conforme a necessidade da produção, parafusados equidistantemente um do outro em flanges soldados (10) no eixo, tornando possível a substituição dos discos (8) quando gastos ou danificados, sem o descarte do rotor (fig. 4) por completo. O diâmetro dos discos (8) ou do rotor influi diretamente no tamanho do pedaço da cana, por isso o rotor pode ter um diâmetro a partir de 600 a 1200 milímetros de acordo com o tamanho do pedaço desejado pelo produtor. Sendo uma característica opcional da máquina (1) o usuário poderá substituir o rotor picador quando for conveniente, sendo que um rotor (fig. 4) possui características especializadas para cortar a cana em pedaços, adequados para o plantio ou para a aplicação no engenho de fabricação de açúcar e álcool enquanto o outro rotor (fig. 6) é dotado de características especiais para picar a cana em forma granulada com a palha misturada ao produto granulado adequado para aplicações de confinamento para a alimentação do gado confinado, os encaixes e furações para fixação dos dois rotores são os mesmos e não há necessidade de qualquer outra alteração na estrutura da máquina (1) para a substituição dos rotores. O rotor principal (fig. 4), também é dotado de facas cortantes (12), com formato anatômico tipo cantoneira, com um determinado grau na parte dobrada, suficiente para distanciar a face externa da faca, da quina de corte do contra-faca, permitindo assim que a cana tenha livre espaço ao ser empurrada pelos roletes horizontais intermediários (18), sem que tenha obstáculo até o corte da próxima faca, evitando rachaduras ou o estilhaçamento da ponta dos pedaços. Estas facas de formato anatômico (12), são parafusadas em placas (13) devidamente localizadas no interior do rotor (fig. 4) intermediando os discos laterais (8), tais placas (13) impedem a passagem do material cortado por baixo das facas (12) evitando o acúmulo excessivo de material a ser lançado pela calha de saída (16), a área livre entre as placas (13) separa melhor os pedaços e a palha expulsando o material continuamente e com eficácia pela calha de saída (16). Os mancais (25) dos

rolamentos do eixo central (11) do rotor picador (fig. 4 ou Fig. 6) (mencionado acima), são montados do lado de dentro da caixa (14) deste mesmo rotor, sendo assim os mancais (25) com seus devidos rolamentos recebem constantemente a ventilação que os ventiladores (23) do rotor pucham para dentro da máquina, é a mesma ventilação que
5 separa a palha da cana, desta forma os mancais (25) e rolamentos estarão sempre protegidos contra o aquecimento e sujeiras aumentado sua vida útil.

5) Circundando parcialmente o rotor principal (fig.4) por baixo a certa distância antes calculada, existe uma chapa curvada da mesma largura interna da caixa (14) do rotor, e encaixada de forma deslizante tipo gaveta e
10 denominada fundo removível (5). O fundo removível (5) da caixa do rotor (14), nesta máquina inédita (1), é fabricado em aço inoxidável, mais resistente a ação do atrito provocado pelo material picado e a ferrugem da umidade que se acumula neste fundo da caixa do rotor, em aço inoxidável o fundo removível (5) terá longa vida útil, e o material picado pelo rotor principal deslizará com menos atrito até a calha
15 de saída. A calha de saída (16) da máquina em questão, é bem compacta, e leve tem como função apenas direcionar o material picado ao veículo de transporte que acompanha a máquina (1) lateralmente enquanto ela colhe a cana-de-açúcar. A calha de saída (16) que recebe o produto picado do rotor pode opcionalmente e independente da colheita para confinamento ou para o engenho ter um livre espaço interior
20 para a passagem do produto picado até a dispersão ou ser uma calha (26) que contém no seu espaço interno uma rosca sem fim (27) que recebe o produto junto ao rotor picador (fig. 4 ou 6), que acionada por meios mecânicos ou hidráulicos eleva o produto até a dispersão, trabalhando numa rotação adequada para a recepção da ventilação que proporcionará uma melhor separação da palha e outras impurezas
25 misturadas aos pedaços para o engenho, ou melhor conservação do produto granulado para o confinamento, ou ainda funcionando da mesma forma também quando conveniente a elevação dos toletes poderá ser feita através de uma calha (28) que

contém uma esteira (29) de borracha ou de metal obtendo as mesmas vantagens da rosca sem fim (27). A calha de saída tem a altura ideal para direcionar o material picado até o transbordo e possui acionamento hidráulico ou mecânico para girar horizontalmente de 0 a 180 graus conforme a necessidade da operação. Enquanto o material picado passa pela calha de saída (16) também passa uma poderosa ventilação proveniente das chapas (23) do rotor principal, que tem a função de separar as impurezas e palhas dos pedaços. A palha e impurezas por serem material muito leve se separam dos pedaços devido a ventilação, passando por cima do veículo que acompanha a máquina paralelamente e posteriormente caem no solo, enquanto os pedaços de cana por força da gravidade caem dentro do veículo de transporte.

6) A máquina (1) é acionada pela tomada de potência de um trator (2) correspondente em força com o peso da mesma. Quando acoplada fica posicionada na parte frontal do trator (2) permitindo a colheita contínua das ruas de cana na ida e na volta de cada rua. Esta máquina (1) embora compacta possui a frente colhedora com a abertura da entrada, suficiente para colher duas linhas de cana de uma só vez, dando alta produção em menor tempo que as máquinas similares. A calha de saída é alta, longa e leve com acionamento de giro hidráulico controlado pelo operador permitindo que toda a colheita de cana seja depositada no auto transporte sem desperdício.

Fig. -1

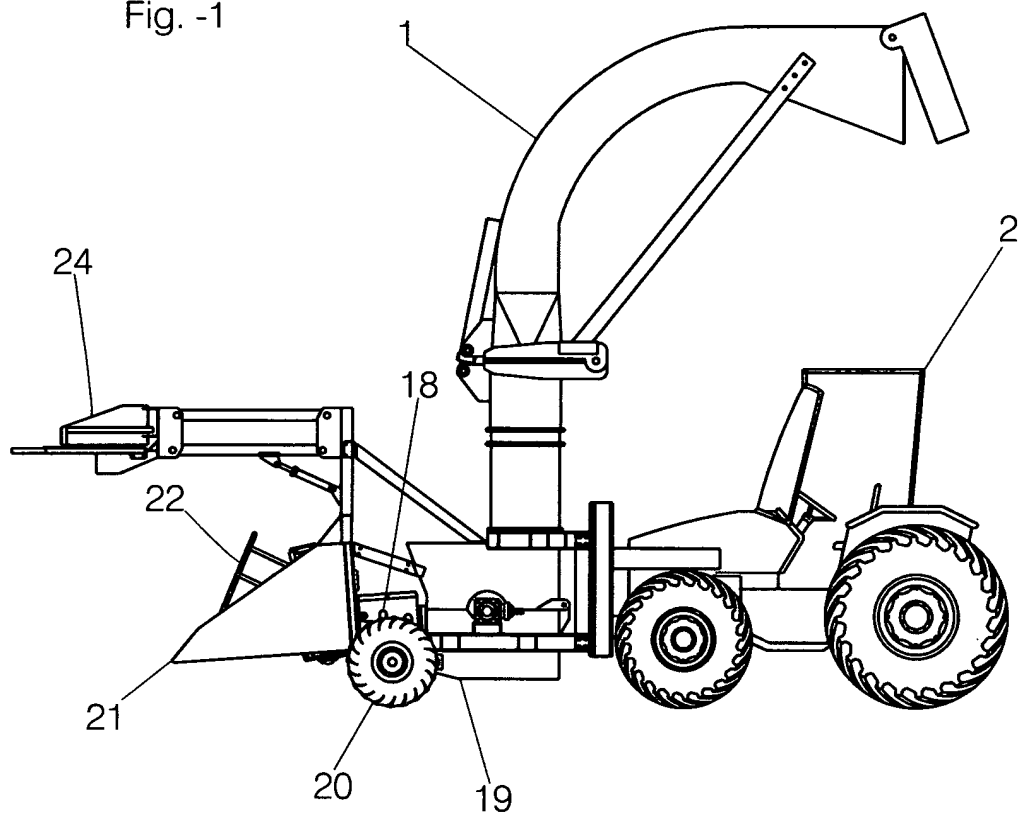


Fig. -2

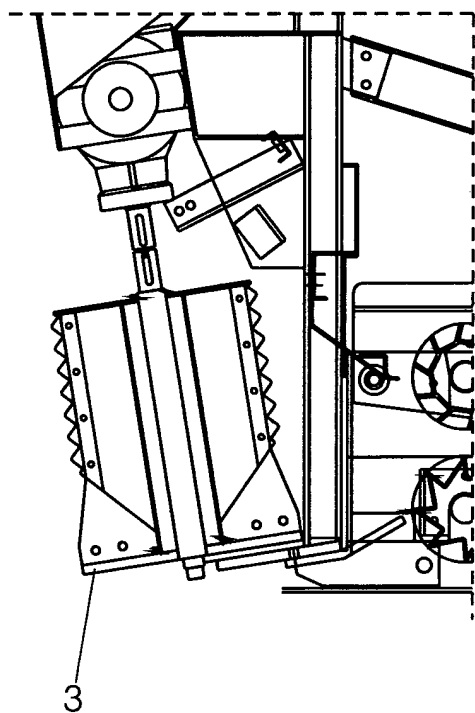


Fig. -3

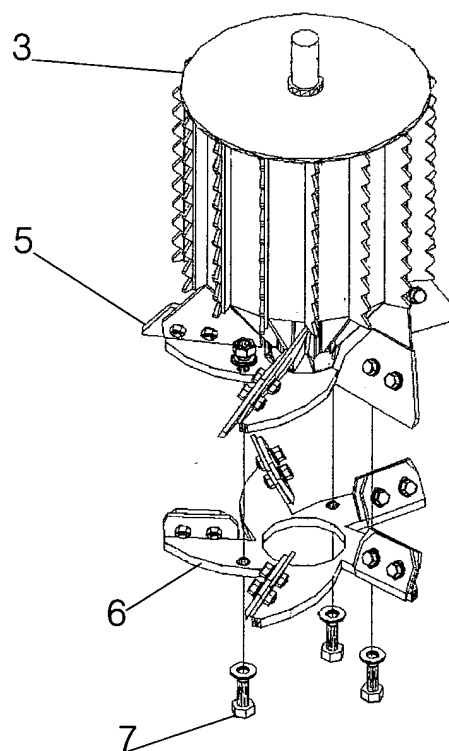


Fig. -4

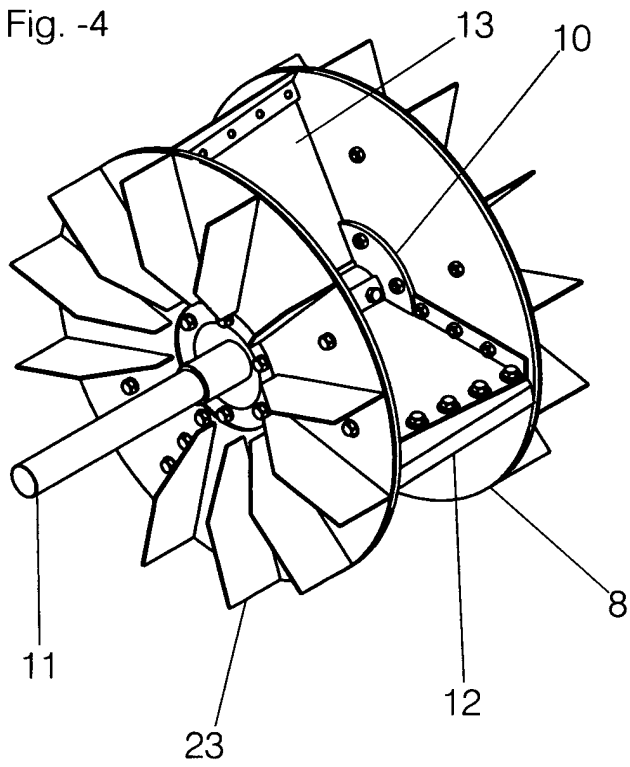


Fig. -5

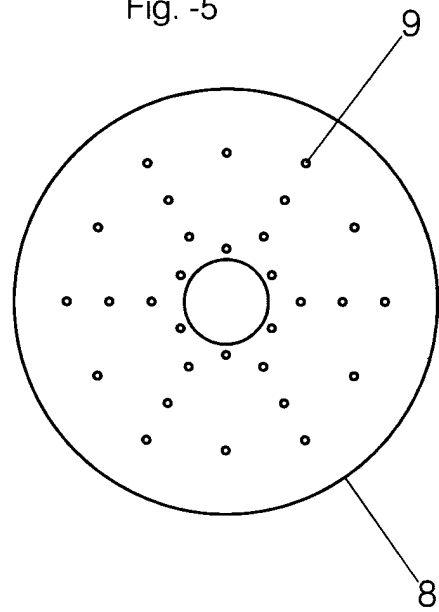


Fig. -7

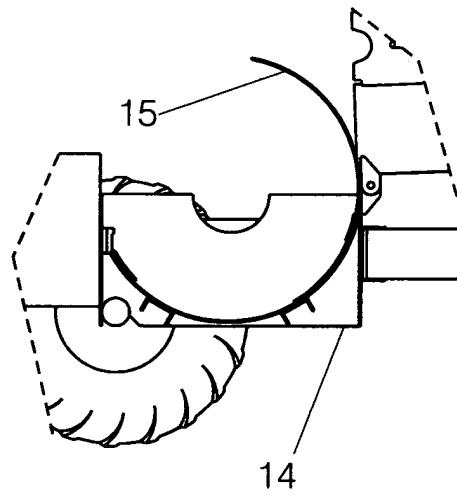


Fig. -6

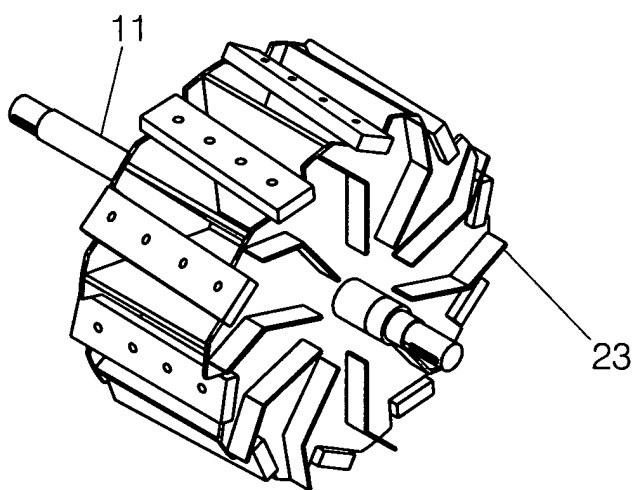


Fig. -8

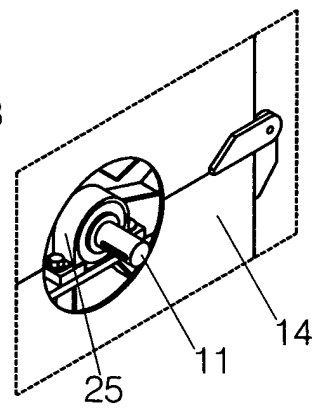


Fig. -9

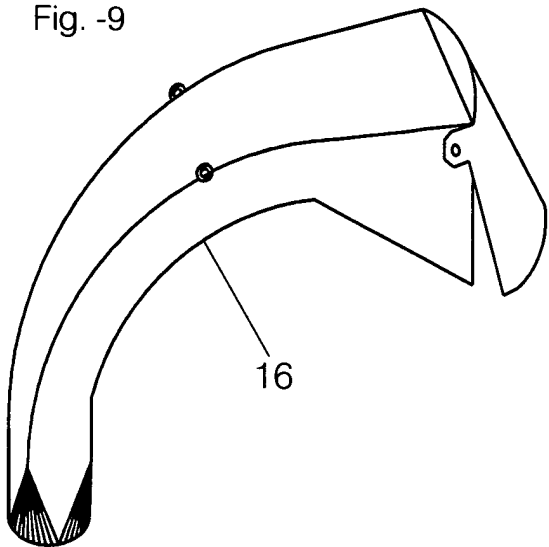


Fig. -10

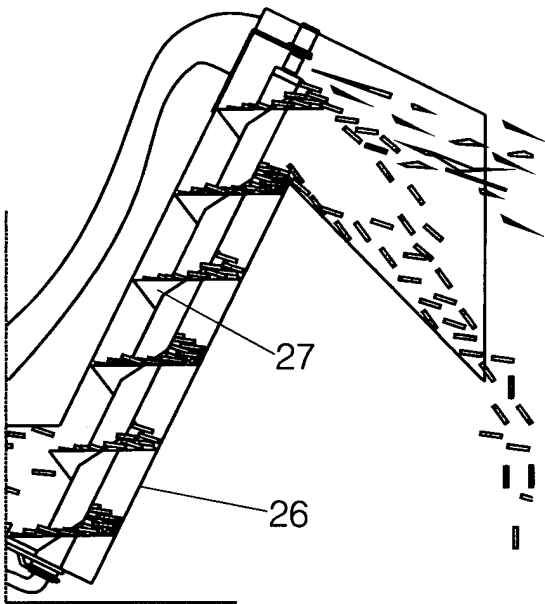
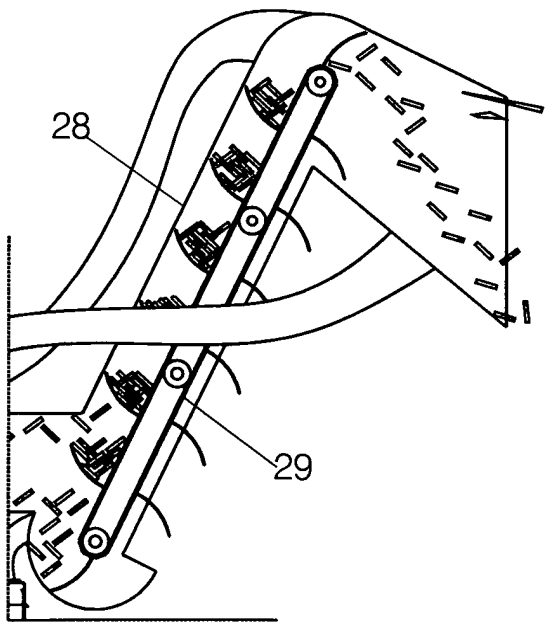


Fig. -11



Resumo

“ Colhedeira de cana-de-açúcar em dupla utilidade.”

Trata-se o presente pedido de patente de uma inédita colhedeira de cana-de-açúcar para o plantio e engenho e para o confinamento tudo na mesma máquina, projetada sob alta tecnologia, destaca-se por proporcionar uma colheita abrangente com extrema perfeição e funcionalidade sendo uma máquina super compacta de baixa manutenção, e alta qualidade produz pedaços de cana em tamanho uniforme, limpos e sem rachaduras com o bom estado principalmente da olhadura, com boa separação da palha proporcionando pedaços de cana perfeitos para o plantio e para o engenho podendo também colher cana também para o conafimento.

A referida máquina (1) é constituída de um chassi (14) altamente reforçado no qual esta montado sobre um eixo fixado em dois pneumáticos (20). Na formação frontal da máquina encontra-se dois rolos colhedores (3) equipados com facas cortantes (5), inclinados para frente especialmente para que o corte basal seja feito em diagonal sem abalar a soqueira. Os discos laterais (8) do rotor principal (fig. 4) são substituíveis e isentos de solda e o rotor (fig. 4) pode ter diâmetro de 600 a 1200 milímetros conforme a necessidade do tamanho do pedaço da cana, também possui placas internas (13) entre os discos que separam melhor a palha e os pedaços e proporcionam um melhor lançamento do material colhido pela calha de saída (16) e evitando o embuchamento. As facas do rotor (12) tem formato anatômico, com dobra e grau específicos para não machucar os pedaços da cana. A máquina (1) é totalmente desenvolvida para colher cana de alta produtividade, como e principalmente cana plantada e cultivada por gotejamento colhendo duas linhas de cana-de-açúcar de uma só vez, ela é compacta quando comparada a outras máquinas similares porém apresenta melhor desempenho, pedaços de melhor qualidade e colheita de menor desperdício ou perdas, trazendo em sua estrutura mecânica inovação, alta tecnologia e evolução sendo perfeita as necessidades da colheita de cana-de-açúcar atual.