



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

(21) **PI 1103743-1 A2**

(22) Data de Depósito: 30/08/2011
(43) Data da Publicação: 18/12/2012
(RPI 2189)



(51) *Int.Cl.:*
B02C 7/06
A01F 29/06

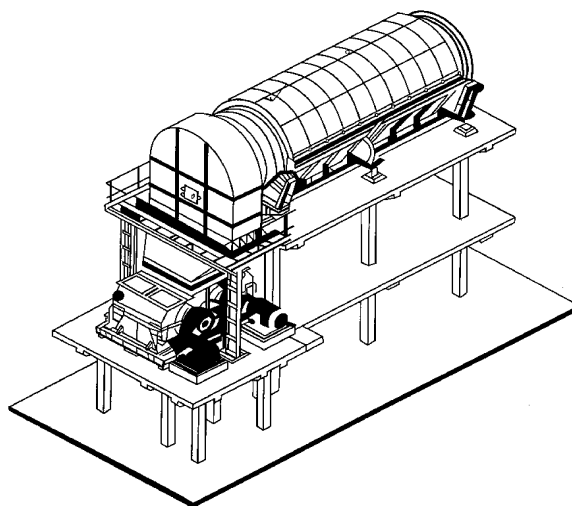
(54) Título: SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS

(73) Titular(es): LAÉRCIO RIBEIRO

(72) Inventor(es): LAÉRCIO RIBEIRO

(74) Procurador(es): BEÉRRE ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA

(57) Resumo: "SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS", o material é colocado na entrada da peneira rotativa oitavada, esta peneira é composta por telas dispostas em uma estrutura oitavada, onde seus furos são dimensionados de acordo com a granulometria que se deseja evitar que entre no triturador, o material limpo que sai da peneira rotativa entra diretamente no triturador de palha que realiza a trituração por meio dos seus rotores com formatos de serra e dispostos formando helicóides em conjunto com as grelhas que realizam o corte tanto de forma axial quando de forma radial, o que garante uma maior vida útil para os rotores além de sua construção é o fato que em cada dente do rotor existe uma pastilha de material especial de alta resistência à abrasão. O campo de aplicação deste sistema pertence à usinas de cana de açúcar e empresas que realizem trituração de palha, capim e outros.



“SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS”

Trata a presente patente de invenção de um
5 inédito SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA
ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E
OUTROS, com o objetivo de fornecer ao mercado um diferencial no
que diz respeito a sistemas de trituração de palha, fornecendo uma
melhor produção e possibilitando uma economia de energia.

CAMPO DE APLICAÇÃO

10 Aplicado em usinas de cana de açúcar e
empresas que realizem trituração de palha, capim e outros.

DESCRIÇÃO DO ESTADO DA TÉCNICA

Atualmente o processamento é realizado por
15 meio de trituradores de madeira convencionais, que geram elevado
consumo de energia e necessitam de grandes dimensões e
freqüentes trocas de peças de reposição (como facas dos rotores e
grelhas) para atingir a produção necessária, além de necessitar de
constante afiação dos elementos cortantes (de 8 a 12 horas é
20 necessária a afiação) e uma elevada potencia na produção da
mesma capacidade. A classificação atualmente é realizada por
peneiras rotativas com formato cilíndrico, o que não garante a total
limpeza do produto, porque os materiais são transportados no fundo
da peneira sem serem revolvidos, o que causa uma acomodação
25 dos materiais indesejáveis em conjunto com o produto.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Em vista disso, ao longo do tempo foram procedidos estudos visando eliminar todos esses problemas e inconvenientes e, como resultado, foi desenvolvido o SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS, o qual tem o objetivo de fornecer ao mercado um diferencial no que diz respeito a sistemas de trituração de palha, fornecendo uma melhor produção e possibilitando uma economia de energia, pois o equipamento desenvolvido trabalha com baixo consumo de energia.

Com a implantação deste sistema, é possível alcançar o aumento da produção da empresa e uma redução no tempo de paradas para manutenção, pois no sistema proposto, só é necessária uma parada a cada 45 a 60 dias, sendo que atualmente, essas paradas são constantes, pois é necessária a manutenção em um período de 8 a 12 horas. Também existe uma considerável economia de energia, pois a potência instalada é 35% menor do que atualmente para a mesma produção.

No que diz respeito ao triturador, sua construção em forma de helicóide fornece uma maior produtividade ao sistema, o que é um grande diferencial no mercado.

No que diz respeito à peneira rotativa oitavada, sua forma construtiva garante uma maior movimentação do produto durante o transporte, fazendo com que os materiais indesejados não entrem no triturador, melhorando assim a limpeza do produto e diminuindo o desgaste das peças tanto do rotor quanto das grelhas.

Assim, o Sistema inclui as seguintes etapas

seqüenciais:

Etapa 1: O material é colocado na entrada da peneira rotativa oitavada, esta peneira é composta por telas onde seus furos são dimensionados de acordo com a granulometria que se deseja evitar que entre no triturador. Durante o transporte deste material, é realizado um tombamento do produto que causa uma maior liberação dos materiais indesejáveis presentes na palha como areia, terra e pedras pequenas que passarão pelos furos das telas, fato este que não ocorre nas peneiras rotativas convencionais.

Etapa 2: O material limpo que sai da peneira rotativa oitavada entra diretamente no triturador de palha (vide figura 1) que realiza a trituração por meio dos seus rotores com formatos de serra (vide figura 2) e dispostos formando helicóides em conjunto com as grelhas (vide figura 3 e 4) que realizam o corte tanto de forma axial quanto de forma radial, o que garante uma maior vida útil para os rotores além de sua construção é o fato que em cada dente do rotor existe uma pastilha de material especial de alta resistência à abrasão (vide figura 2).

No funcionamento do triturador, existe uma folga entre o rotor e a grelha, o que possibilita uma excelente trituração da palha. (vide figura 3).

Para que se tenha uma clara visualização do inédito SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS acompanham os desenhos ilustrativos anexos, aos quais se fazem referências a fim de melhor elucidar a descrição detalhada que se segue:

Figura 1 ilustra o sistema de trituração;

Figura 2 ilustra os rotores com formatos de serra;

Figura 3 ilustra o detalhe dos helicóides;

5 Figura 4 ilustra a folga entre o rotor e a grelha;

Figura 5 ilustra o conjunto do triturador.

Não se tem conhecimento de nenhum sistema de trituração que reúna conjuntamente, todas as
10 características construtivas e funcionais acima relatadas, e que direta ou indiretamente, é ou foi tão efetivo quanto o SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS ora em questão e objeto da presente patente.

15 Trata-se, portanto, de um sistema de trituração de grande importância ao fim visado, satisfazendo plenamente os objetivos propostos e cumprindo de maneira prática e eficiente as funções destinadas, proporcionando uma série de vantagens inerentes à sua aplicabilidade, revestindo-se de
20 características próprias, inovadoras e dotadas com requisitos fundamentais de novidade e atividade inventiva, exigidos para merecer a proteção de patente de invenção.

REIVINDICAÇÕES

1 – “SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E 5 TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS”,

caracterizado pelo fato do material ser colocado na entrada da peneira rotativa oitavada, esta peneira é composta por telas dispostas em uma estrutura oitavada, onde seus furos são dimensionados de acordo com a granulometria que se deseja evitar que entre no triturador, o material limpo que sai da peneira rotativa oitavada entra
10 diretamente no triturador de palha que realiza a trituração por meio dos seus rotores com formatos de serra e dispostos formando helicóides em conjunto com as grelhas que realizam o corte tanto de forma axial quanto de forma radial, o que garante uma maior vida
15 útil para os rotores além de sua construção é o fato que em cada dente do rotor existe uma pastilha de material especial de alta resistência à abrasão.

2 – “SISTEMA DE TRITURAÇÃO
COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E
20 TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS”, de acordo com a
reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que no funcionamento do triturador, existe uma folga entre o rotor e a grelha, o que possibilita uma excelente trituração da palha.

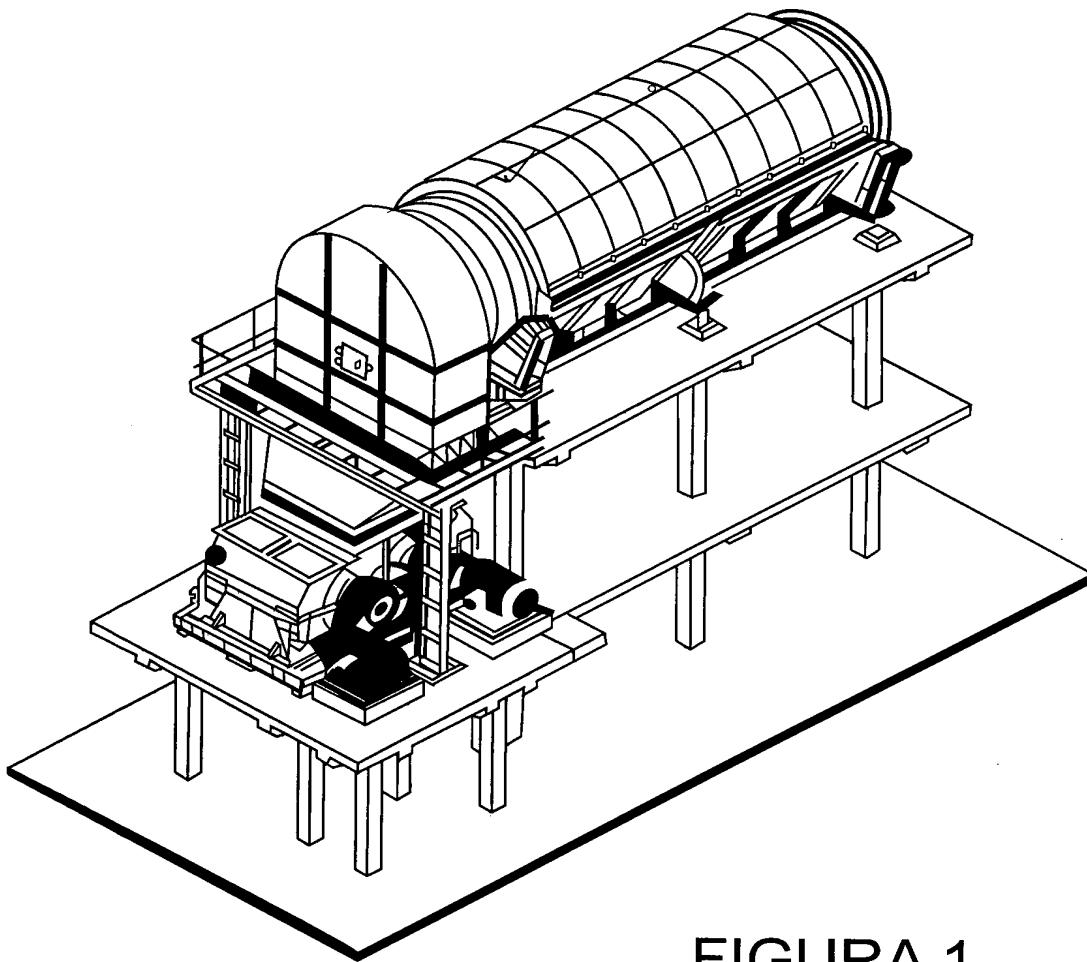


FIGURA 1

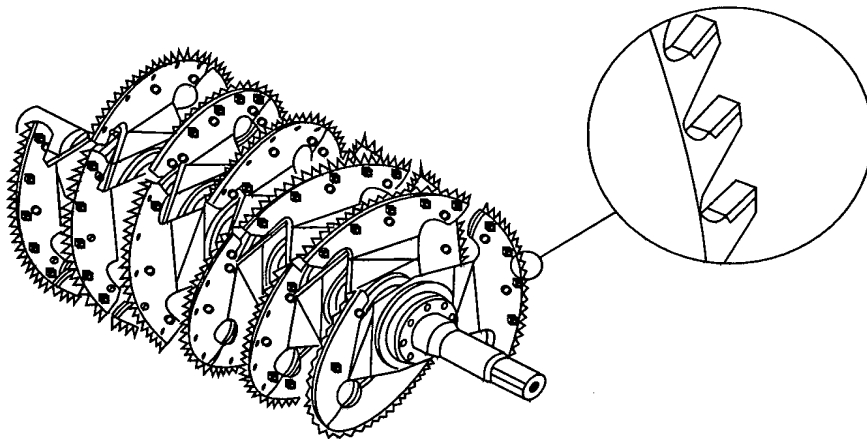


FIGURA 2

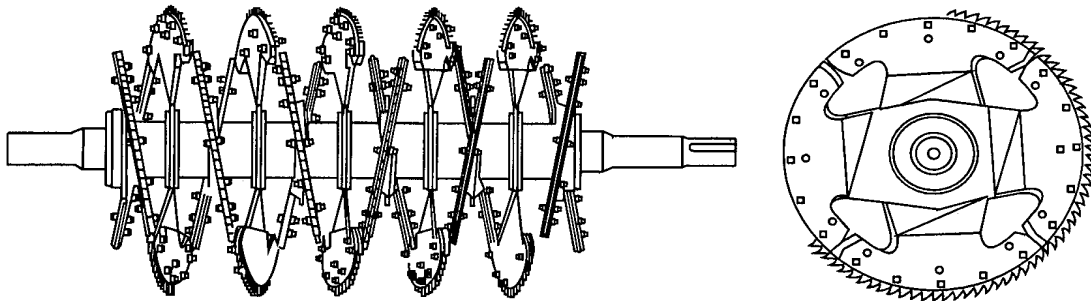


FIGURA 3

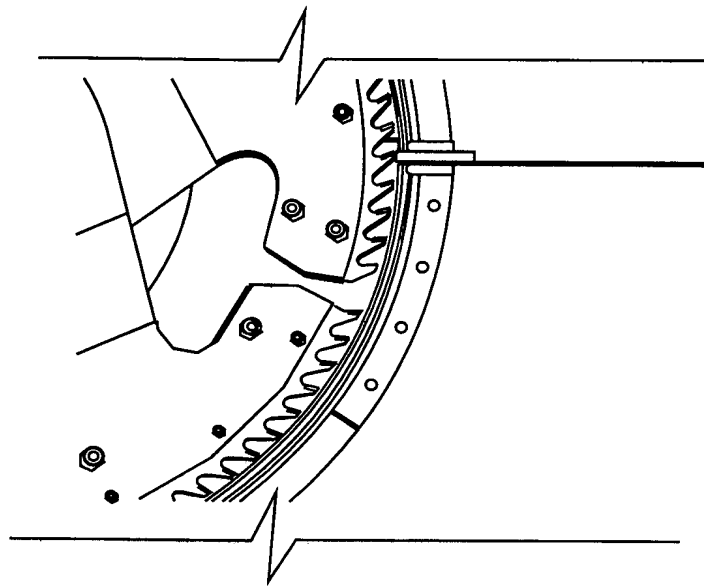


FIGURA 4

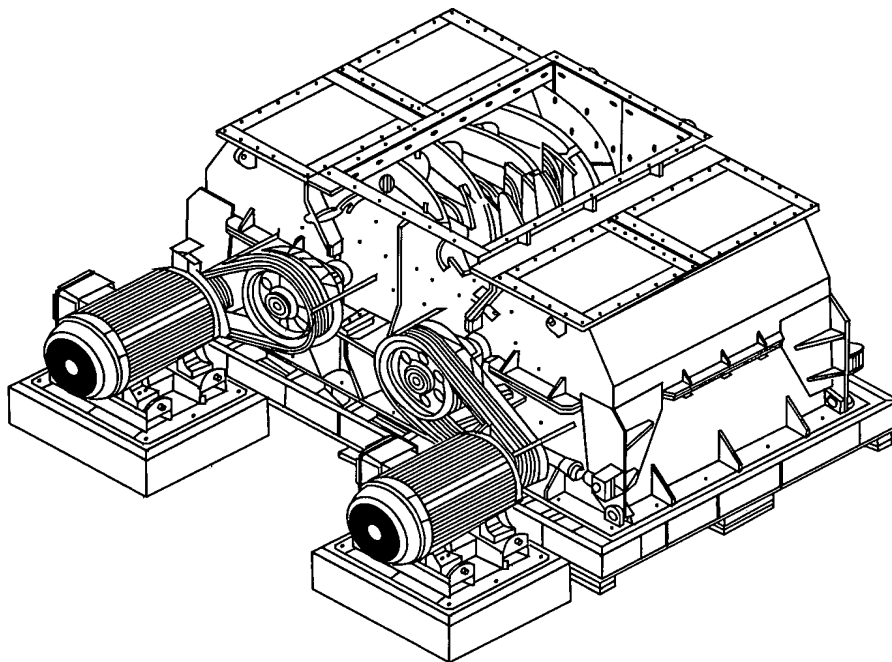


FIGURA 5

RESUMO

“SISTEMA DE TRITURAÇÃO COMPOSTO POR PENEIRA ROTATIVA OITAVADA E TRITURADOR DE PALHA, CAPIM E OUTROS”

5 peneira rotativa oitavada, esta peneira é composta por telas dispostas em uma estrutura oitavada, onde seus furos são dimensionados de acordo com a granulometria que se deseja evitar que entre no triturador, o material limpo que sai da peneira rotativa entra diretamente no triturador de palha que realiza a trituração por
10 meio dos seus rotores com formatos de serra e dispostos formando helicóides em conjunto com as grelhas que realizam o corte tanto de forma axial quanto de forma radial, o que garante uma maior vida útil para os rotores além de sua construção é o fato que em cada dente do rotor existe uma pastilha de material especial de alta
15 resistência à abrasão. O campo de aplicação deste sistema pertence à usinas de cana de açúcar e empresas que realizem trituração de palha, capim e outros.