

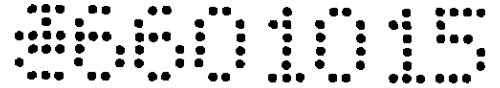
Relatório Descritivo da Patente de Modelo de Utilidade "PLANTADORA DE MUDAS".

Refere-se a presente Patente de Modelo de Utilidade a uma Plantadora de Mudas, conforme as figuras 1 e 2, representada nos itens de nº 1 a 27, que acompanham e integram o presente relatório descritivo.

Um estudo de mercado revelou a inexistência de máquinas plantadoras de mudas de culturas que exigem pequenos espaçamentos. Dessa constatação originou-se a necessidade do desenvolvimento de um equipamento para o plantio de mudas de cebola, já que esta cultura exige pequenos espaçamentos entre mudas, não sendo possível a utilização das concepções existentes, para o seu plantio.

A presente concepção visa, também, substituir o sistema tradicional de plantio manual responsável pelo desgaste físico exigido do agricultor, além de utilizar e levada mão-de-obra e tempo requerido para o plantio das mudas.

A concepção aqui apresentada, foi desenvolvida de forma a, permitir o plantio de outras culturas, exigindo para isso, a substituição do cilindro alimentador de



mudas por outro de meio espaçamento. Para a tração da máquina, necessita-se de baixa potência, por exemplo um microtrator, que a maioria dos agricultores já possuem.

A figura 1 mostra uma vista frontal da "Plantadora de Mudas" e permite observar a disposição e o arranjo do seu conjunto de elementos, desde a armazenagem das mudas até a sua fixação no solo.

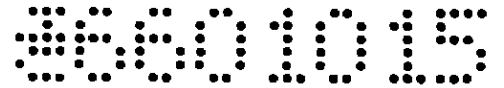
A figura 2 é uma vista superior da referida Plantadora, mostrando a fixação do conjunto no carro principal.

A máquina compreende um chassi (1) onde estão acoplados os conjuntos de componentes principais que realizam, pela ordem, a adubação do terreno, a abertura do sulco, o plantio e a compactação e aterramento da muda no solo (ver fig. 1).

O adubador (2) efetua a dosagem do adubo necessário ao plantio das mudas, permitindo uma variação da quantidade de material conforme os diferentes tipos de solos.

Os discos de adubação (3), em número de dois, estão localizados na parte frontal da máquina. Tem por objetivo abrir o sulco para a colocação do adubo, permitindo a regulagem da inclinação e profundidade adequadas à incorporação do adubo.

O sulcador (4) realiza a abertura do sulco principal para o plantio das mudas. Possui uma regulagem na

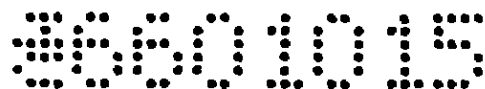


profundidade e no deslocamento longitudinal, dependendo das condições em que as mudas forem extraídas da sementeira.

A máquina comporta dois agricultores sentados lado a lado nas bancadas (5) de onde abastecem com mudas, armazenadas na caixa (6), os cilindros alimentadores (7), depositando-as nas ranhuras (8) existentes em sua superfície e que determinam o espaçamento final das mudas no solo. Os ditos cilindros (7) alimentam o disco plantador (9), composto de um disco rígido central (10) (ver figura 2) e por dois discos flexíveis laterais (11), confeccionados de borracha reforçada ou material similar, montados no eixo (12).

Para a abertura dos discos plantadores flexíveis (11), são previstos roletes superiores (13), que os mantêm separados do disco rígido, possibilitando a entrada das mudas entre eles. A guia (14), mantêm as mudas entre os discos, desde a entrada até a posição de plantio, onde um rolete inferior (não representado) afasta os discos flexíveis, liberando as mudas radialmente no sulco, quando são compactados pelas rodas (15) e aterrados pelos discos (16). As mudas (17) são depositadas nas ranhuras (8) no sentido axial ao deslocamento da máquina.

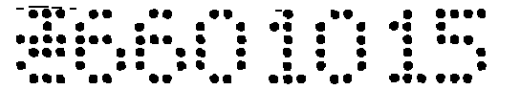
O acionamento do disco plantador (9) é feito pelas rodas compactadoras (15), através de correntes que movimentam o eixo (12). Nele estão fixadas as engrenagens



cônicas (18), cuja relação de transmissão possibilita o acionamento dos cilindros alimentadores (7), através do eixo (19), com a mesma velocidade tangencial do disco plantador. A transmissão intermediária da plantadora se dá pela roda dentada (20) que, através de corrente, aciona outra roda dentada (21) montada sobre o eixo intermediário (22), e serve para acionar o eixo do conjunto adubador (2) pelas rodas dentadas (23) e (24), (fig. 1).

A máquina é acoplada ao carro principal (25), através de uma articulação (26), na parte dianteira, que permite oscilações provenientes dos desníveis do terreno a ser trabalhado. O carro principal (25) é engatado no micro-trator para a tração.

O plantio de mudas se faz da seguinte maneira. Quando a máquina está em movimento, as rodas de compactação (15) giram pelo atrito com o solo e acionam o disco plantador (9) através de correntes. Movimentam, simultaneamente, os cilindros alimentadores (7) e o adubador (2). As mudas (17) são colocadas manualmente nas ranhuras (8) do cilindro alimentador, sendo levadas para a região de entrada no disco plantador (9) e conduzidas pelos discos flexíveis (11), a medida em que a máquina se desloca, até a posição exata de plantio, quando os roletes inferiores (não representados) afastam os discos flexíveis (11) e liberam as mudas para dentro do sulco. As rodas de compactação (15) e os discos de aterramento (16) fecham o sulco,



compactando a terra em torno das mudas, concluindo-se, assim, o ciclo de plantio.

REIVINDICAÇÕES

1 - PLANTADORA DE MUDAS, caracterizada por dispositivos que permitem o plantio mecânico de mudas com pequenos espaçamentos.

05 2 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por possuir um dispositivo a dubador (2) regulável e um par de discos (3) de adubação.

3 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por possuir um sulcador (4) com
10 regulagem de profundidade e longitudinal.

4 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por cilindros alimentadores (7) providos de ranhuras superficiais que conduzem as mudas até a entrada no disco plantador (9).

15 5 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a reivindicação 1 e 2, caracterizada por um disco plantador, composto de um disco central rígido (10) e dois outros flexíveis (11) de material resiliente, que através de guias e roletes (13) permitem a entrada, condução e saída
20 da das mudas a serem plantadas.

6 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a rei-

vindicação 1, caracterizada por possuir um par de rodas compactadoras (15) posicionadas junto ao disco plantador.

7 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por uma transmissão de potência proveniente das rodas compactadoras responsáveis pelo acionamento do disco plantador, dos cilindros alimentadores e do conjunto adubador.

8 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por uma estrutura em perfis "U" confeccionadas por soldas resistentes que permitem suportar todos os componentes da referida concepção.

9 - PLANTADORA DE MUDAS, de acordo com as reivindicações 1 e 4, caracterizada pela possibilidade de variação do espaçamento entre mudas, para o plantio de outras culturas, bastando para tanto, a substituição dos cilindros alimentadores por outros de maior espaçamento.

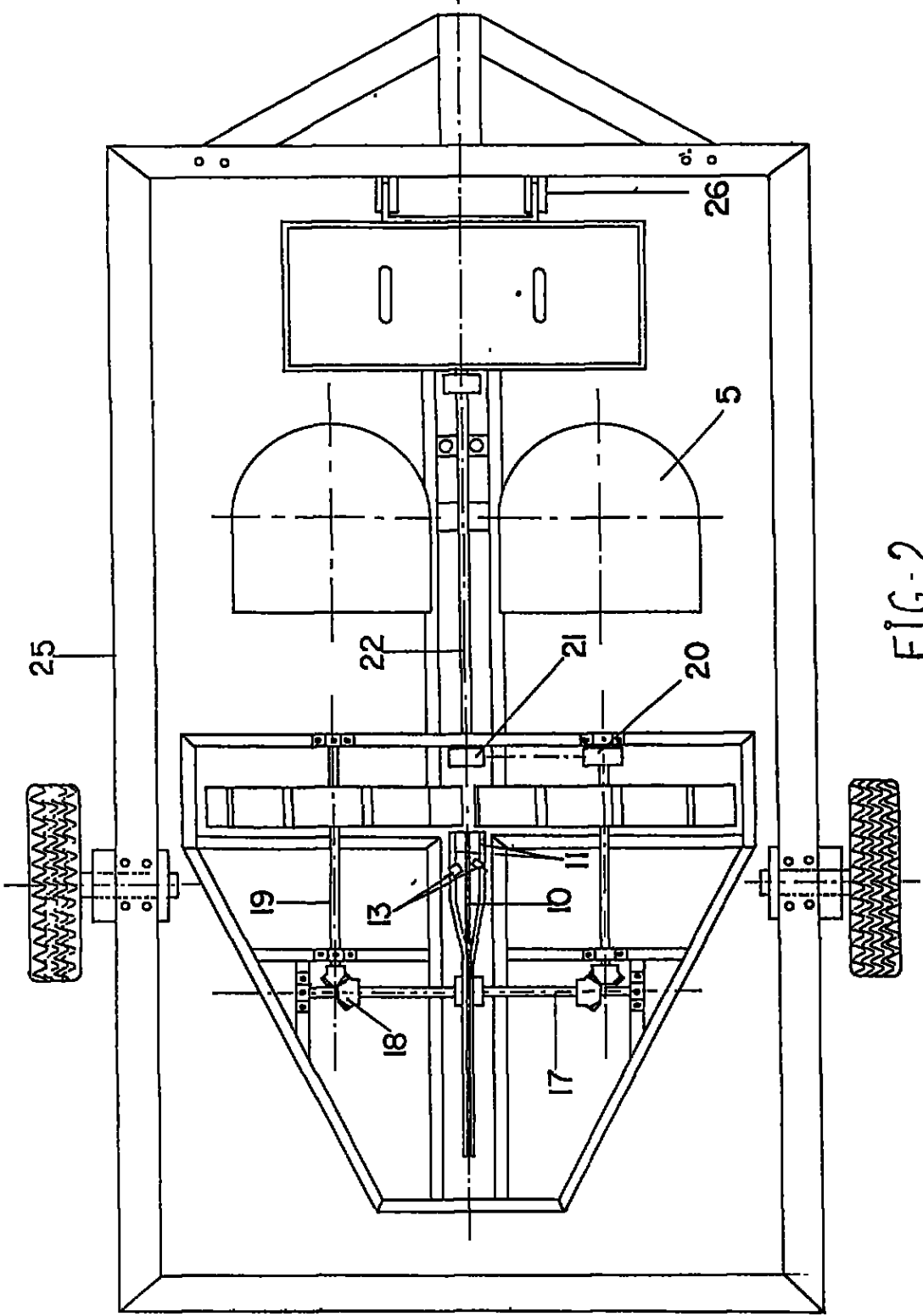


FIG-2

RESUMO

Patente de Modelo de Utilidade "PLANTADORA DE MUDAS" que se refere a uma máquina destinada ao plantio mecânico de mudas cultivadas em canteiros.

05 A "Plantadora de Mudas", constitui-se de um carro principal onde está acoplado o implemento de plantio. As mudas são depositadas nas ranhuras dos cilindros alimentadores e transportadas até o disco plantador que as depositam em sulco aberto pelo sulcador, sendo então,
10 compactadas e aterradas.