

SEMEADORA COM MECANISMO TIPO ROTOR COM ESPIRAL

Sérgio Mauro Folle¹

Francisco Eduardo de Castro Rocha²

Cláudio Alberto Bento Franz³

Os mecanismos de dosagem que distribuem sementes em linha distinguem-se entre si principalmente em função do tamanho, da forma e das características das sementes de determinada cultura, e da densidade de semeadura exigida (Moreira et al., 1978). Fazem parte dessa categoria os seguintes tipos de mecanismos distribuidores de sementes: cilindro acanalado, correia perfurada, discos alveolados, dedos prensores, orifício regulador e o pneumático (Balastreire, 1987). Cada mecanismo foi criado para atender a um determinado grupo de culturas, como, por exemplo, o tipo cilindro acanalado, que é empregado no plantio de arroz, soja, ervilha, trigo etc., mas não pode ser usado para alho, milho e outras sementes maiores e de baixa densidade de semeadura (Hunt, 1973).

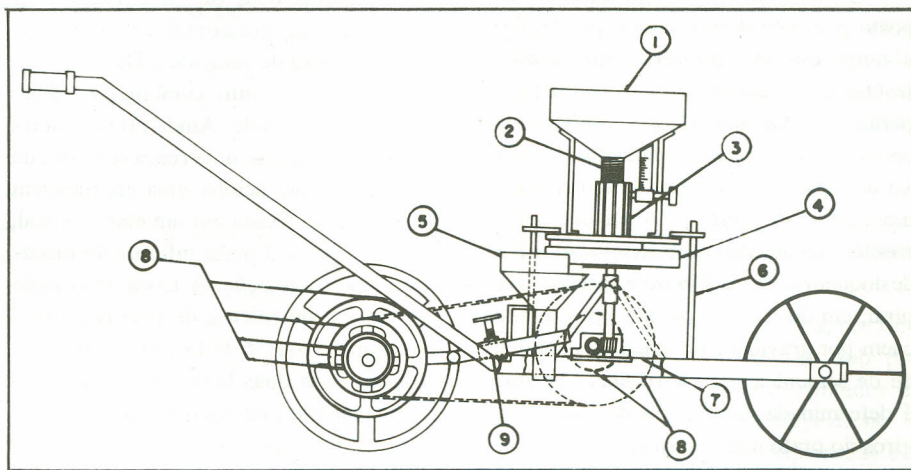
Já o mecanismo tipo rotor com espiral, descrito neste artigo, apresenta como vantagem a distribuição de qualquer tipo de semente, independente do seu tamanho ou forma, seja para altas ou baixas densidades de semeadura, com menor dano mecânico às sementes (Rocha et al., 1990). Além de ser indicado como dosador de sementes, apresenta ainda um bom desempenho como distribuidor de fertilizante.

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

A semeadora com mecanismo tipo rotor com espiral é um equipamento de operação manual, montado sobre dois pares de rodas, um dianteiro, de 300mm de diâmetro, construído em barra de ferro de 25 x 4mm, e outro traseiro, de 300mm

de diâmetro, este em alumínio fundido. O par de rodas traseiro é acionador do mecanismo de distribuição de sementes (Fig. 1).

O equipamento possui um depósito de fundo cônico (1), com volume para até três litros de sementes. Na parte inferior desse depósito, é acoplado um tubo ros-



1 – Depósito de sementes

2 – Tubo rosqueado

3 – Luva reguladora da saída de sementes

4 – Mecanismo distribuidor de sementes

5 – Copo de recepção de sementes

6 – Suporte de fixação do depósito e da parte superior do mecanismo distribuidor

7 – Engrenagens de eixo horizontal e vertical

8 – Rodas dentadas

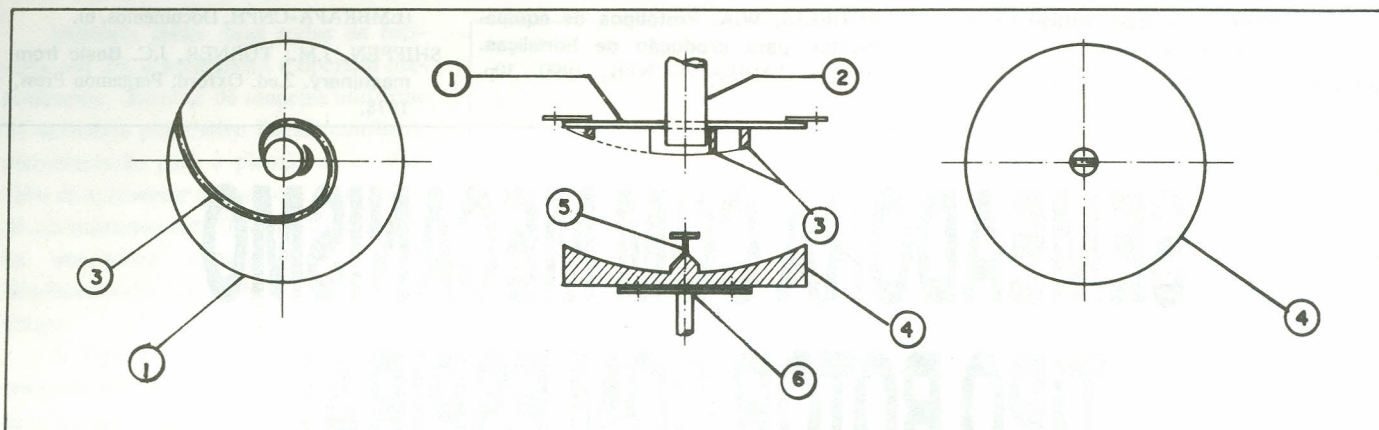
9 – Luva de encaixe da estrutura

Fig. 1 – Vista lateral da semeadora, com mecanismo distribuidor de sementes tipo rotor com espiral.

¹ Eng^o Agric., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CNPAC – Caixa Postal 70.0023 – CEP 73301 Planaltina, DF.

² Eng^o Agric., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CNPMS – Caixa Postal 151 – CEP 35700 Sete Lagoas, MG.

³ Eng^o Agric., M.Sc. – Pesq./EMBRAPA/CPAC – Caixa Postal 70.0023 – CEP 73301 Planaltina, DF.



1 – Parte superior
2 – Luva reguladora da saída de sementes
3 – Parede em formato de espiral

4 – Parte inferior
5 – Dispositivo que facilita a saída de sementes
6 – Flange fixadora da parte inferior do mecanismo

Fig. 2 – Detalhe do mecanismo distribuidor de sementes.

queado (2) e uma luva (3), esta com a função de regular a saída de sementes, que ocorre na parte central do mecanismo de distribuição (Fig. 2).

O mecanismo de distribuição é composto por duas partes, uma superior, fixa, e outra inferior, giratória, ambas construídas em alumínio fundido. A parte superior contém uma espiral que funciona como ordenadora e direcionadora do fluxo de sementes. A inferior, semelhante a um prato, ao girar, faz com que as sementes saiam do tubo rosqueado e se desloquem acompanhando a parede da espiral, em direção à borda do prato, onde caem por gravidade no sulco. A quantidade de sementes por metro linear de sulco é determinada em função do número de giros do prato inferior, que, por sua vez, é estabelecido em função do sistema de transmissão de velocidade do equipamento.

O sistema de transmissão de veloci-

dade é composto por quatro rodas dentadas de 52, 24, 18 e 14 dentes, respectivamente, fixadas na roda traseira. Essas rodas acionam, por meio de uma corrente de roletes, outras duas (de 52 e 14 dentes), fixadas no eixo horizontal do mecanismo de distribuição de sementes. Desse modo, é possível obter oito combinações diferentes de velocidade. Ainda no eixo horizontal, encontra-se uma rosca sem-fim de seis espiras que aciona uma engrenagem de 22 dentes, fixada em um eixo vertical, que é acoplado à parte inferior do mecanismo de distribuição. A troca de posição da corrente de roletes, de uma roda dentada para outra, é feita liberando-se os parafusos das duas luvas que estão fixadas na estrutura do equipamento e fazendo-se os devidos ajustes para esticar a corrente.

Esse mecanismo foi testado com sementes de ervilha, arroz, soja e bulbilhos de alho e mostrou-se eficiente na ade-

quada distribuição de sementes (Seixas; Folle, 1982).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALASTREIRE, L.A. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Manole, 1987. p.146-209.
- HUNT, D. *Farm power and machinery management*. 6.ed. Ames: Iowa State University, 1973. p.96-117.
- MOREIRA, C.A.; PEREIRA, J.C.V.N.A.; MENEZES, J.F. de S. *Desempenho de mecanismos dosadores – distribuidores de sementes em plantadeiras-adubadeiras*. Campinas: IAC, 1978. 21p. (IAC. Circular, 90).
- ROCHA, F.E. de C.; FOLLE, S.M.; MAROUELLI, W.A. *Protótipos de equipamentos para produção de hortaliças*. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, 1990. 30p. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 6).
- SEIXAS, J.; FOLLE, S.M. *Plantadeira de alho*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1982. 15p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 14).

A EPAMIG vai lançar, no final do mês de agosto, a edição da revista Informe Agropecuário que trata do tema CALAGEM. Serão abordados vários aspectos ligados ao problema do uso do calcário, como necessidade, qualidade e quantidade de calcário que o produtor precisa na agricultura.