MANUTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE TRATORES AGRÍCOLAS

3- Adaptação do par trator - alfaia

3.1- A escolha do equipamento

3.2- As regulações nos tratores

3.3- As regulações nos equipamentos

3.4- Utilização do sistema tripolar de engate.

3- Adaptação do par tractor – alfaia

3.1- A escolha do equipamento

3.1.1- Escolha técnica.

Tempo de trabalho - h/ha;

3.1.2- Escolha económica.

Consumo - L/ha.

O tractor e as alfaias ao trabalharem em conjunto devem estar perfeitamente adaptados um ao outro e ao tipo de trabalho que vão executar.

3.2- As regulações nos tratores

Antes de se proceder às regulações do equipamento é necessária efetuar algumas regulações no trator, nomeadamente:

- **da bitola do trator;**
- **comprimento dos pendurais;**
- **comprimento dos estabilizadores;**
- **horizontalidade longitudinal.**

Bitola do trator

Deve ser tal que, na posição de trabalho, a ponta exterior da relha do primeiro ferro e o flanco interno do pneumático traseiro estejam no mesmo plano longitudinal.

Comprimento dos pendurais

Os pendurais devem ter o mesmo comprimento.

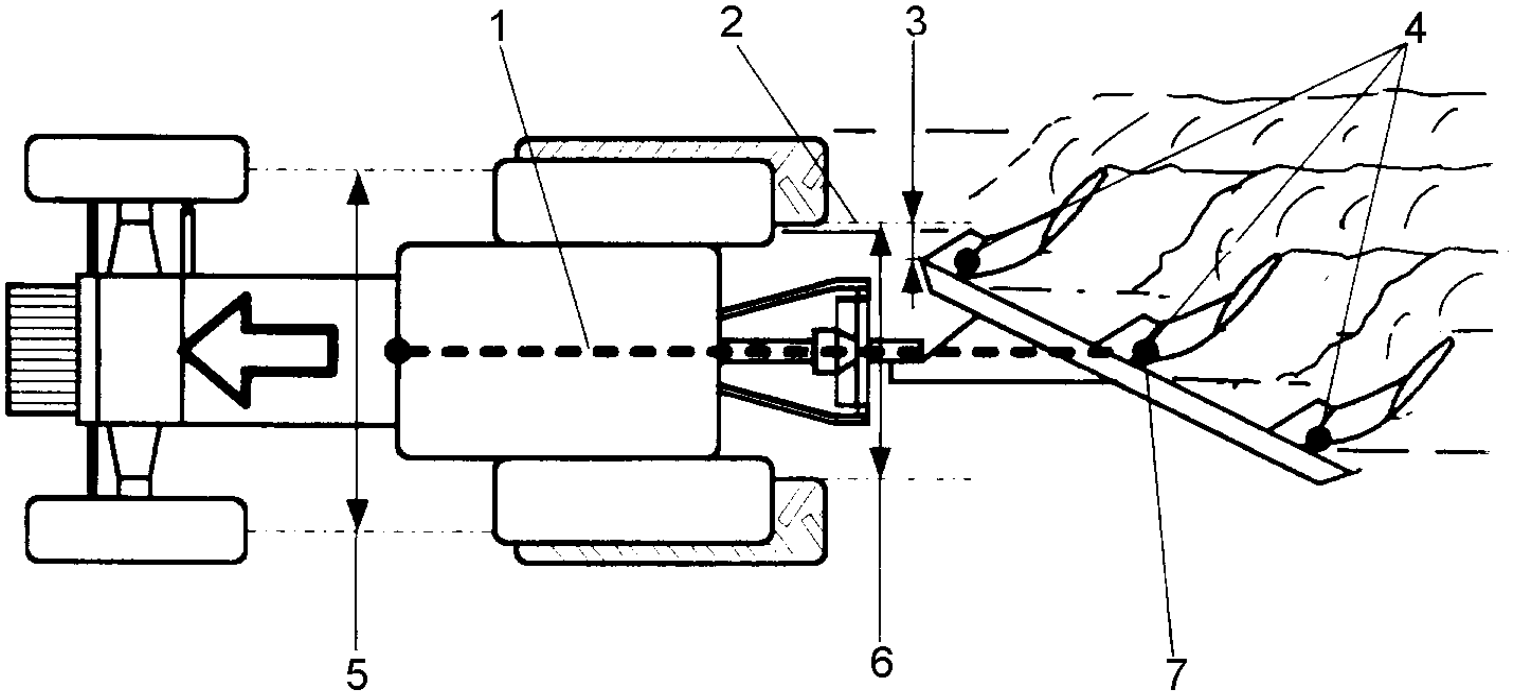
3.2- As regulações nos tractores (cont)

Comprimento dos estabilizadores

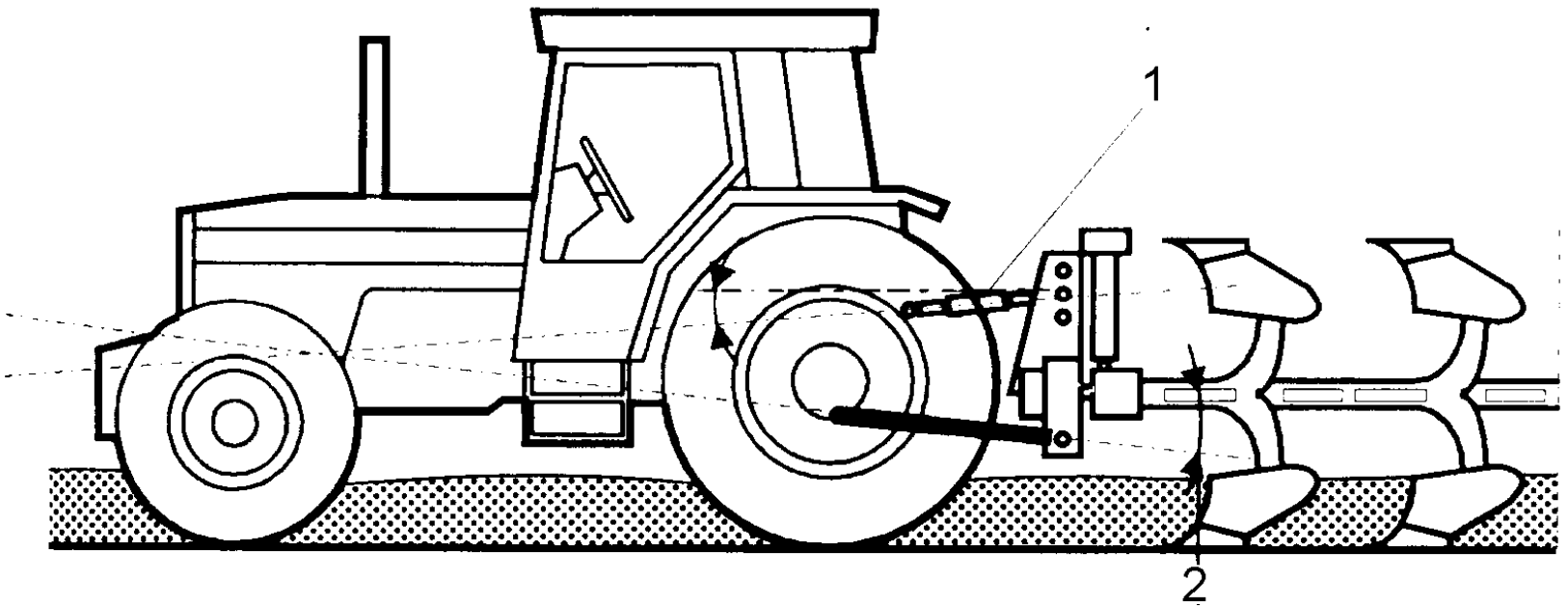
O comprimento dos estabilizadores deve permitir a deslocação lateral das charruas, sem permitir que os braços inferiores toquem nos pneus.

Horizontalidade longitudinal

Obtém-se pela regulação do comprimento do braço do terceiro ponto; caso esta regulação esteja bem feita o fundo do rego, deve apresentar uma marca muito ligeira deixada pelo calcanhar da charrua, ficando assim as leivas executadas pelos diferentes ferros, com as mesmas dimensões.



Distância entre pneus, deslocamento lateral e linha de tracção
1- Linha de tracção 2- Parede do rego 3- Desfasamento lateral 4- Centro de resistência dos corpos 5- Bitola 6- Distância entre pneus 7- Centro de resistência da charrua



Convergência do sistema de ligação tripolar num plano vertical
1- Inclinação do terceiro ponto 2- Inclinação dos braços inferiores do sistema hidráulico

3.3- Regulação dos equipamentos

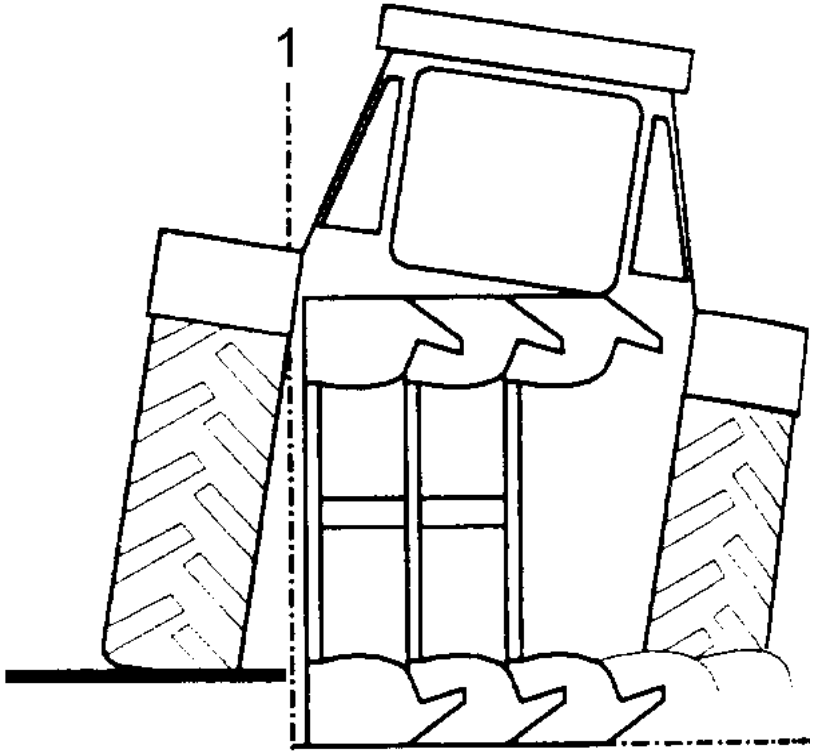
Uma regulação defeituosa implica, por exemplo, num equipamento de mobilização, profundidades de trabalho diferentes, num pulverizador, heterogeneidade da distribuição do débito, etc..

Na regulação dos equipamentos deve-se ter em consideração:

- as indicações técnicas do fabricante;
- as condições do trabalho.

Exemplos:

- verticalização dos teirós de uma charrua;
- adaptação do regime da enxada mecânica à pedregosidade do terreno;
- escolha da pressão de funcionamento de um pulverizador;
- escolha da intensidade da corrente de ar de um pulverizador;
- etc.



Verticalização dos corpos da charrua
1- Teirós verticais

3.4- Utilização do sistema tripolar de engate

O sistema tripolar de engate é utilizado principalmente com equipamentos montados ou semi-montados, sendo o seu accionamento efectuado pelo sistema hidráulico do tractor.

Os braços inferiores

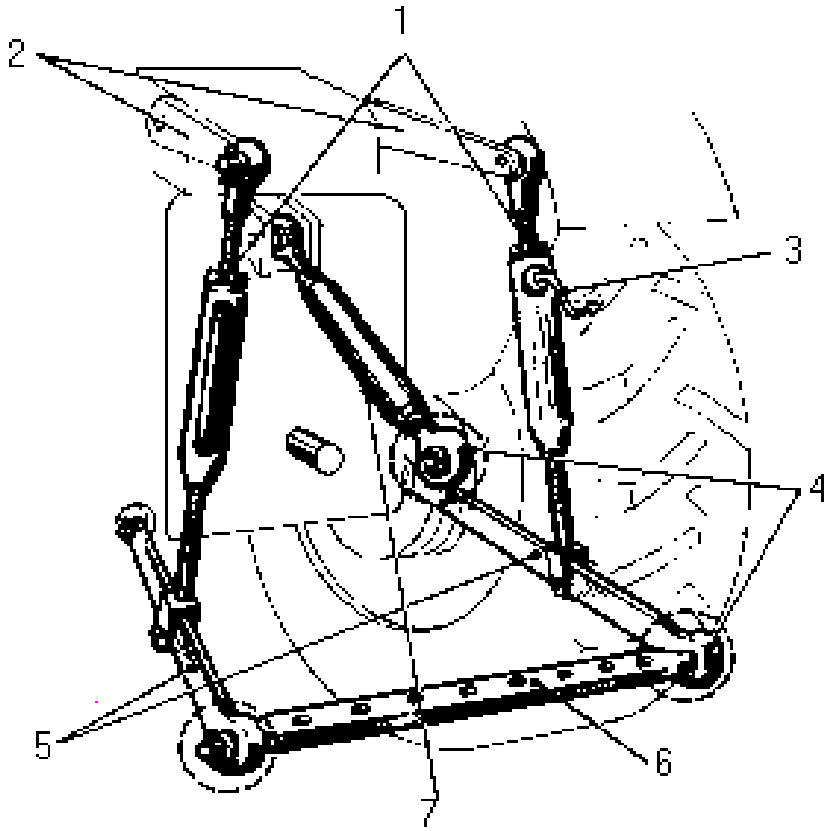
Estão colocados simetricamente em relação ao plano longitudinal médio e encontram-se ligados aos braços superiores por pendurais, sendo o comprimento do direito, ou mesmo dos dois, regulável através de uma manivela.

Os braços inferiores são articulados no tractor, e que têm na outra extremidade rótulas para fixação das alfaias

Os braços inferiores ligam-se ao cárter do diferencial por meio de rótulas o que permite o seu movimento lateral que deve ser limitado por correntes estabilizadores, por forma a que não batam nas rodas.

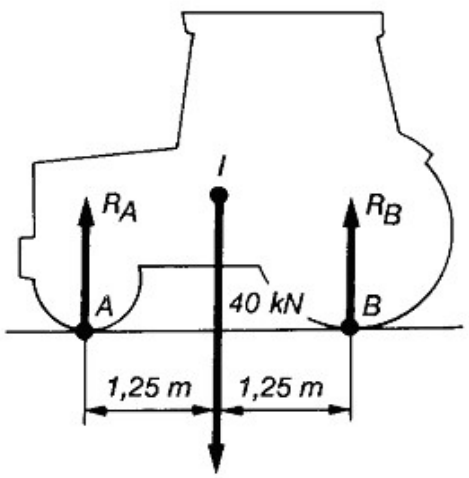
Terceiro ponto - para além dos dois pontos de ligação nos braços inferiores existe ainda um terceiro ponto que evita a rotação do equipamento sobre o eixo dos dois primeiros.

O comprimento do terceiro ponto é regulável para permitir a horizontalização longitudinal do equipamento.

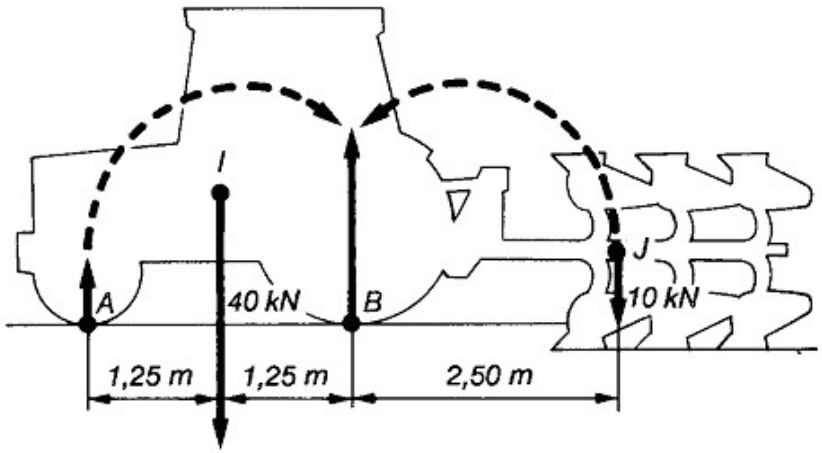


Sistema de engate por três pontos.
1- Pendurais 2- Braços superiores 3- Manivela 4- Rótulas 5- Braços inferiores 6- Barra de tracção 7- Barra do 3º ponto.

A



B

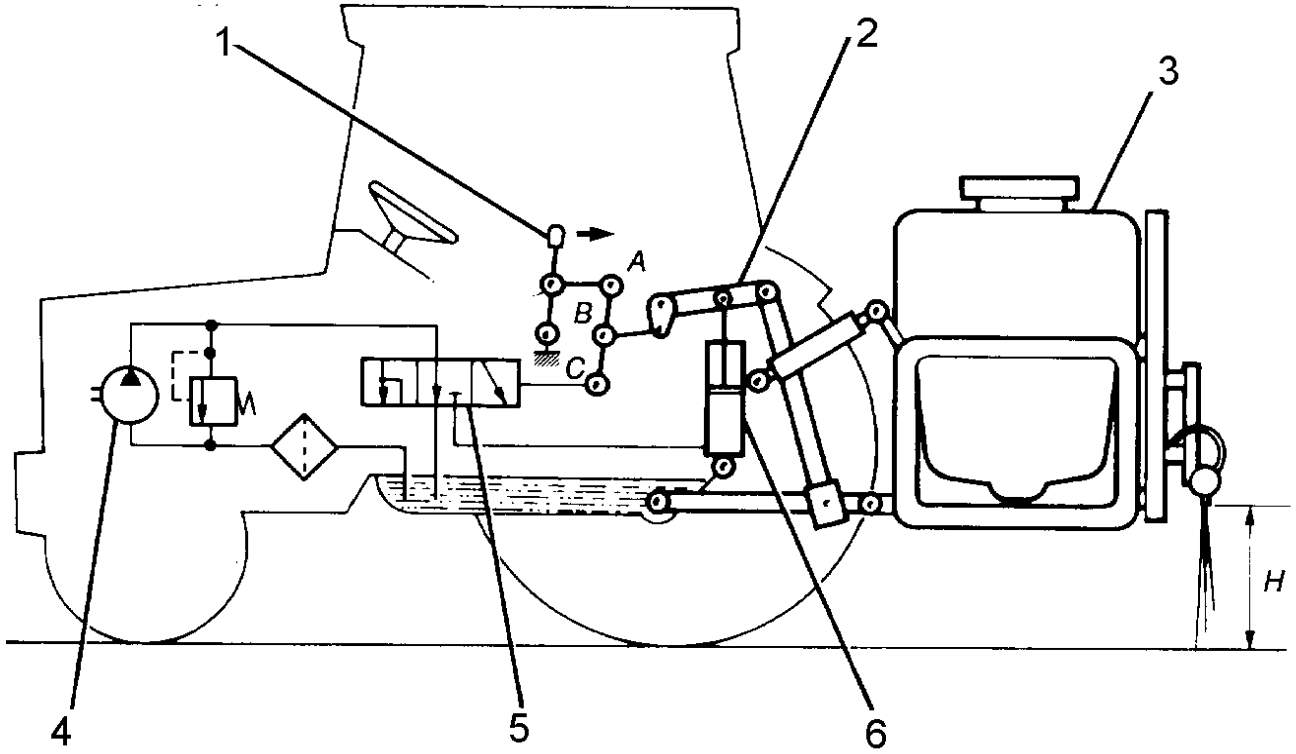


Repartição estática de massas e transferência de carga

A- Tractor

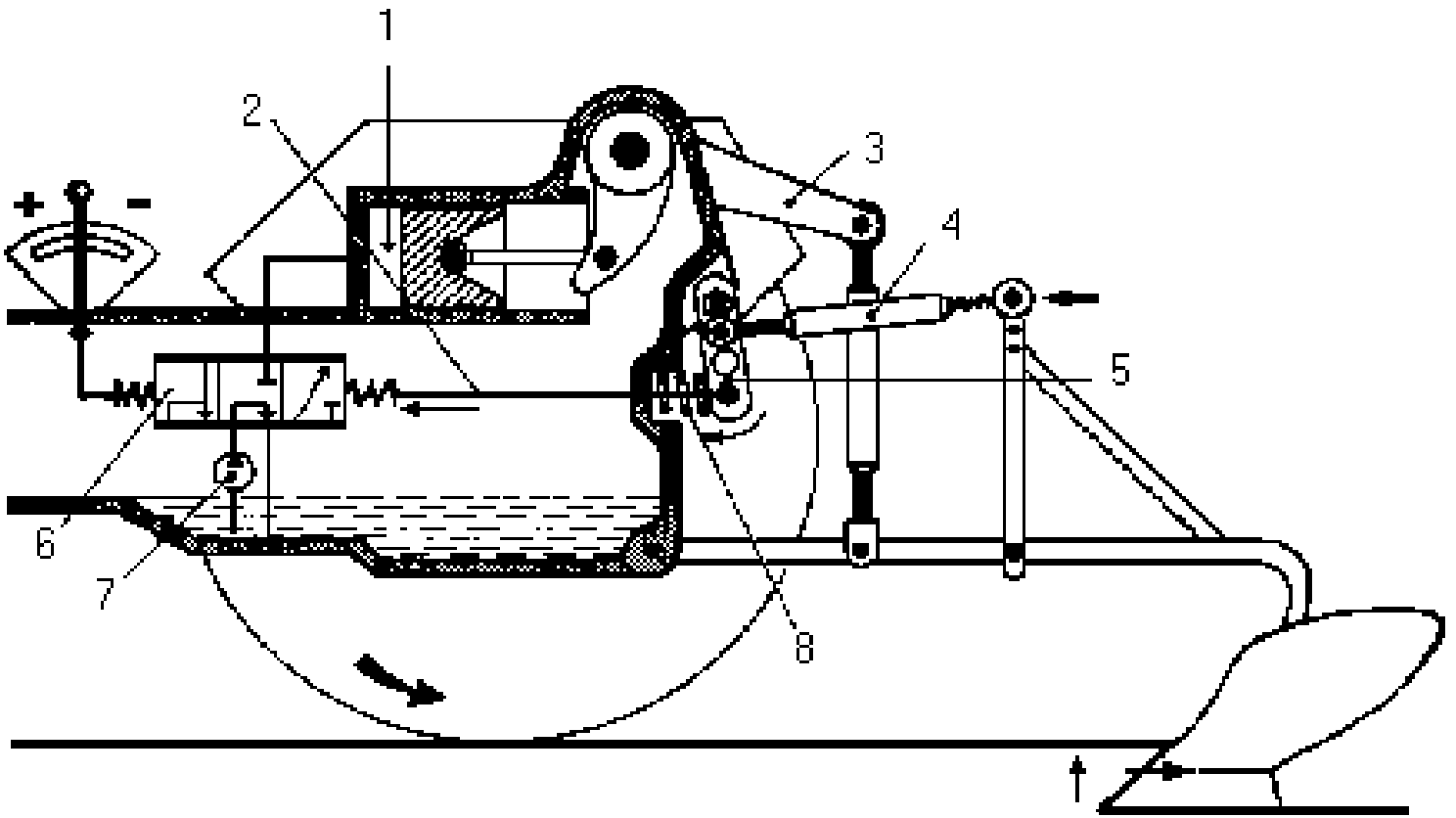
B- Tractor + Equipamento

Controlo de posição mecânico



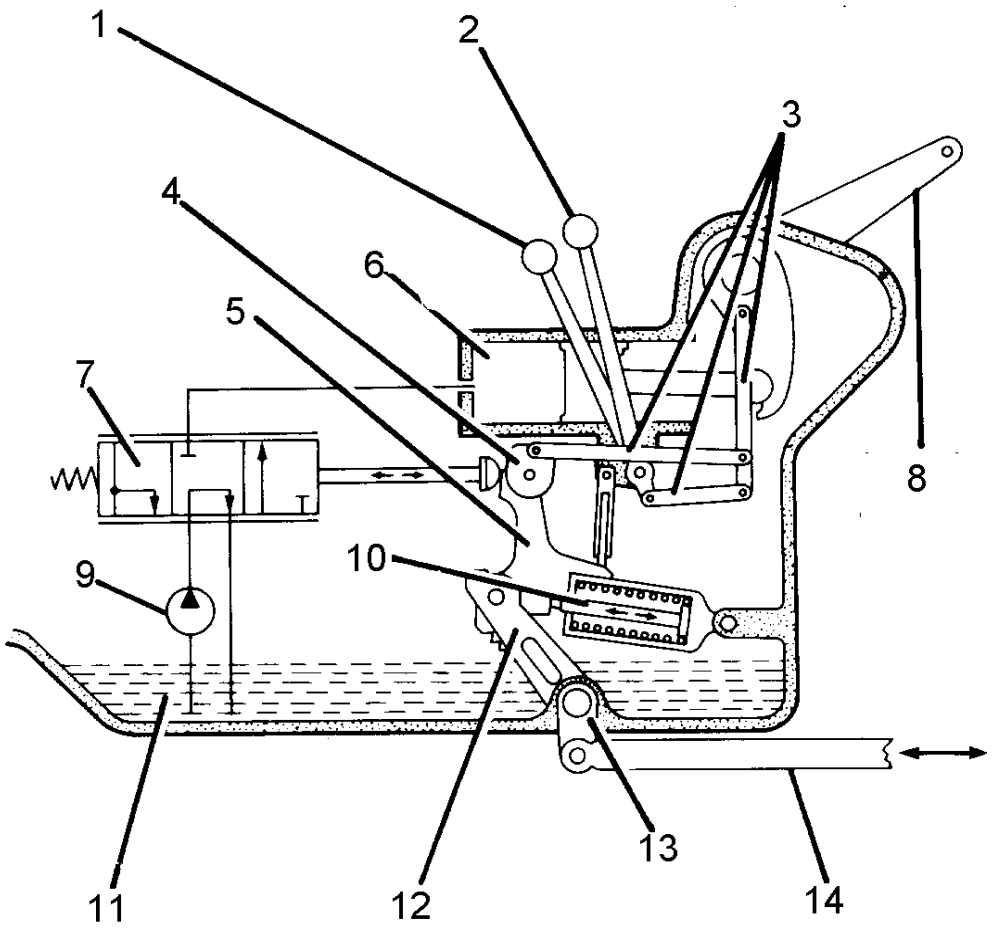
1- Alavanca do controlo de posição 2- Braço superior do sistema de levantamento 3- Equipamento montado 4- Bomba hidráulica 5- Distribuidor 6- Êmbolo

Controlo de tracção pelo terceiro ponto



1- Macaco 2- Batente de comando 3- Braços superiores 4- Braço do 3º ponto 5- Alavanca de ligação do 3º ponto 6- Distribuidor 7- Bomba 8- Mola de compressão

Sistema de controlo de posição e tracção mecânico



1- Alavanca do controlo de tracção 2- Alavanca do controlo de posição 3- Tirantes do sistema de controlo de posição 4- Excêntrico do controlo de posição 5- Tacteador do controlo de tracção 6- Êmbolo 7- Distribuidor 8- Braços superiores do sistema de levantamento 9- Bomba 10- Tirante de controlo 11- Óleo do cárter 12- Alavanca de transmissão de tracção 13- Bielas 14- Braços inferiores de tracção

Sistema de controlo misto (posição + tração).

O sistema de controlo misto permite, como o nome indica, a utilização simultânea dos dois sistemas anteriores e usa-se quando se pretende reduzir a variação de profundidade de trabalho.

Exemplo de uma lavoura

O controlo de posição é utilizado para definir a profundidade máxima de trabalho, funcionando o controlo de tracção até essa profundidade.

A não utilização do controlo de posição implicaria uma maior amplitude nas variações de profundidade o que tornaria a lavoura mais irregular.

Bibliografia

Santos, F. (1992). Os sistemas de ligação tractor - alfaias. Vila Real. UTAD. 22 pp.

Santos, F. (1992). Os equipamentos de mobilização. Vila Real. UTAD. 45 pp.

Santos, F. (1996). Equipamentos de e fertilização. Vila Real. UTAD. 15 pp.

Santos, F. (1995). Equipamentos para tratamento das culturas. Vila Real. UTAD. 60 pp.

Santos, F. (1992). Estudo e adaptação de um pulverizador de jacto transportado à cultura da vinha instalada em patamares na Região Demarcada do Douro. UTAD. 256 pp.

Santos, F. (1994). Técnicas de pulverização e transporte de gotas. Vida Rural. Fevereiro: 23 - 28.

Santos, F. (1996). Os sistemas de regulação de débito nos pulverizadores. AJAP - Associação dos Jovens Agricultores de Portugal 26-26.

Bibliografia

Santos, F. (1997). Utilização de pulverizadores centrífugos de jacto transportado na cultura da vinha . AJAP - Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

Santos, F. (2000). Aplicação de pesticidas em agricultura. PIMA - Projectos de Intervenção em Mecanização Agrícola. Vila Real. UTAD. 101 pp.

Santos, F. (1987). A escolha do material agrícola. Vila Real. UTAD. 18 pp.

MANUTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE TRATORES AGRÍCOLAS

4- Escolha dos pneus e sua pressão.