

Invenția se referă la construcția de mașini agricole și poate fi utilizată în mașinile de lucrare a solului și distrugere a buruienilor în spațiul dintre tulpinile pomilor fructiferi în livezi.

Sunt cunoscute mecanismele de fixare a palpatorului în dispozitivele de lucrare a solului în rândurile plantațiilor multianuale [1, 2].

În dispozitivele cunoscute palpatorul cu ajutorul unui suport în formă de îmbinare cu clemă este fixat rigid pe axul distribuitorului hidraulic sau pe un ax vertical legat cinematic cu axul distribuitorului hidraulic.

Este cunoscut de asemenea dispozitivul la care palpatorul cu ajutorul unui braț este fixat rigid de axul distribuitorului hidraulic [3].

La dezavantajele acestor dispozitive se referă fixarea rigidă a palpatorului care generează sarcini dinamice mari asupra palpatorului după ce el este readus de arcul elastic în poziția inițială și asupra distribuitorului hidraulic în momentul lovirii palpatorului de sol. Saltul palpatorului provoacă o comutare de scurtă durată a distribuitorului hidraulic, ceea ce datorită reducerii rapidității de reacție a sistemului hidraulic mărește uzura distribuitorului hidraulic și zona nelucrată de lângă trunchi, iar vibrațiile palpatorului duc la deteriorarea lui.

Problema pe care o rezolvă invenția este sporirea fiabilității dispozitivului de urmărire.

Problema se soluționează prin aceea că dispozitivul de fixare a palpatorului mașinii de lucrare a solului include un suport al palpatorului, conținând o pereche de fălci de menghină, pe suprafețele de strângere fiind executate canale, care este instalat pe un braț în formă de "L" cu ajutorul unei plăci elastice în formă de "U", astfel încât o porțiune a plăcii este fixată pe o falcă de menghină, cealaltă porțiune - pe capătul rectiliniu al brațului, pe capătul încovoiat fiind executat un orificiu coaxial cu canalele de pe fălcile de menghină, iar pe partea centrală a brațului este executată o îndoitură în treaptă cu orificiu în ea. Pe muchia brațului în locul încovoierii lui cu placa elastică este executată o bordură.

Un astfel de dispozitiv de fixare a palpatorului permite micșorarea sarcinilor statice și dinamice asupra palpatorului, asigură majorarea rapidității de reacție a dispozitivului de urmărire a sistemului hidraulic și ca rezultat sporește fiabilitatea dispozitivului în ansamblu.

Rezultatul constă în reducerea sarcinilor dinamice ce acționează asupra palpatorului.

Esența invenției se explică prin desenele din figuri, care reprezintă:

- fig. 1, vedere din față a mecanismului;
- fig. 2, vedere de sus;
- fig. 3, vedere laterală.

Dispozitivul de fixare a palpatorului mașinii de lucrare a solului include suportul 1 palpatorului 2, conținând o pereche de fălci de menghină 3, având pe suprafețele de strângere canale 4. Suportul 1 palpatorului 2 este instalat pe un braț 5 în formă de "L" cu ajutorul unei plăci elastice în formă de "U" 6, astfel încât o porțiune a plăcii este fixată pe o falcă de menghină, cealaltă porțiune - pe capătul rectiliniu al brațului 5, pe capătul încovoiat fiind executat un orificiu 7 coaxial cu canalele 4 de pe fălcile de menghină 3, iar pe partea centrală a brațului 5 este executată o îndoitură 8 în treaptă cu orificiu 9 în ea. Pe muchia brațului 5 în locul încovoierii lui cu placa elastică 6 (v. fig. 3) este executată o bordură 10.

Dispozitivul de fixare a palpatorului funcționează în felul următor. În timpul mișcării agregatului de lucrare a solului în zona dintre trunchiuri palpatorul 2 sub acțiunea forței de greutate interacționează prin intermediul fălcilor de menghină 3 cu brațul 5 în formă de "L". La contactul cu trunchiul pomului palpatorul 2 prin brațul 5 în formă de "L" rotește axul distribuitorului hidraulic, care este fixat în orificiul 9. După ocolirea trunchiului palpatorul 2 se readuce în poziția inițială cu ajutorul arcului elastic, iar energia transmisă lui de arcul elastic este compensată prin schimbarea direcției de mișcare a palpatorului în alt plan, adică palpatorul se poate roti puțin în jurul punctului de trecere în orificiul 7 al brațului 5 în formă de "L". Această rotație este limitată de placa elastică 6 în formă de "U".

Utilizarea dispozitivului de fixare a palpatorului propus asigură majorarea fiabilității distribuitorului hidraulic cu 20% pe contul excluderii vibrațiilor lui suplimentare, deoarece ultimele se amortizează, sporirea vitezei de deplasare a agregatului de lucrare a solului cu 10% și ca rezultat se mărește productivitatea lui, de asemenea se reduce cu 12% zona nelucrată lângă trunchiuri.