

Invenția se referă la domeniul industriei construcției de mașini agricole, și anume la construcția aparatelor de alimentare a combineelor pentru recoltarea plantelor cu tulpini groase.

Se cunoaște un aparat de alimentare a combineei pentru recoltarea plantelor cu tulpini groase, care conține o carcasă cu un biter (tambur dințat) de recepție și două valțuri de presare. Biterul se utilizează numai în cazul când fluxul de plante tăiate se îngustează considerabil datorită particularităților de construcție a combinei. În caz contrar, biterul se exclude din schema aparatului și pentru transportarea plantelor se utilizează numai valțurile de presare netede [1].

Dezavantajul acestui aparat constă în faptul că pentru funcționarea satisfăcătoare a valțurilor de presare, și anume pentru transportarea stabilă a tulpinilor este necesară amplificarea presării, ceea ce nu este acceptabil la recoltarea, de exemplu, a sorgului zaharat, unde produsul principal la ieșire este sucul. Din cauza deformării inevitabile a tulpinilor apar pierderi inacceptabile de suc în aparatul de alimentare.

Se cunoaște, de asemenea, un aparat de alimentare a combineei pentru recoltarea plantelor cu tulpini groase, care conține o carcasă, un ansamblu de acționare cu arbori cardanici, valțuri superioare cu plăci dințate, fixate pe generatoarele lor și valțuri inferioare. Valțurile superioare sunt fixate pe arcuri și articulat pe brațe mobile [2].

Dezavantajul acestui aparat constă în faptul că din cauza rigidității dinților metalici de pe plăcile dințate ale valțurilor au loc pierderi considerabile de suc la recoltarea, de exemplu, a sorgului zaharat în scopul obținerii sucului.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în reducerea pierderilor de suc din tulpinile plantelor tăiate.

Aparatul de alimentare a combineei pentru recoltarea plantelor cu tulpini groase, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține o carcasă, pe care sunt amplasate valțuri superioare și inferioare, unite cu un ansamblu de acționare cu arbori cardanici. Valțurile superioare sunt fixate pe arcuri și articulat pe brațe mobile. Valțurile superioare și inferioare sunt dotate cu plăci dințate, fixate pe generatoarele lor, dinții cărora sunt executați din material elastic. Pasul radial de fixare a plăcilor dințate pe valțuri nu depășește înălțimea dinților.

Rezultatul invenției constă în excluderea acțiunii rigide a dinților asupra tulpinilor tăiate și reducerea pierderilor de suc din acestea, fapt ce asigură un regim cruțător de transportare a tulpinilor tăiate prin organele de lucru ale aparatului de alimentare.

Amplasarea plăcilor dințate pe valțuri cu pas radial, ce nu depășește înălțimea dinților, exclude contactul tulpinilor transportate cu elementele de fixare a plăcilor dințate, deoarece în cazul deformării maxime a dinților ei se suprapun unul peste altul și formează o suprafață elastică unitară, care acoperă elementele de fixare. În așa mod, construcția propusă protejează tulpinile tăiate contra deteriorării mecanice și reduce pierderile de suc din ele.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a aparatului de alimentare;
- fig. 2, valțul cu secțiunea lui transversală;
- fig. 3, secțiunea A-A din fig. 2.

Aparatul de alimentare conține o carcasă 1, pe care sunt amplasate valțuri superioare 3 și inferioare 4, unite cu un ansamblu de acționare 2 cu arbori cardanici. Valțurile superioare 3 sunt fixate pe arcuri 6 și articulat pe brațe mobile 5. Valțurile 3, 4 sunt dotate cu plăci dințate 7, de exemplu din cauciuc, fixate pe generatoarele lor, dinții acestora fiind executați din material elastic. Pasul radial T de fixare a plăcilor dințate 7 pe valțurile 3, 4 nu depășește înălțimea dinților H.

Aparatul de alimentare a combineei pentru recoltarea plantelor cu tulpini groase funcționează în modul următor.

Tulpinile tăiate de aparatele tăietoare ale combineei (în figură nu sunt arătate) nimeresc în intervalul dintre valțurile superioare 3 și inferioare 4, care se rotesc fiind unite cu ansamblul de acționare cu arbori cardanici 2. Dinții plăcilor dințate 7, confecționați din material elastic, interacționând fin cu tulpinile plantelor tăiate, le atrag pentru procesarea ulterioară, de exemplu, în aparatul de mărunțire (în figură nu este arătat). În funcție de grosimea stratului de plante, încărcate în aparatul de alimentare, valțurile superioare 3 se deplasează în plan vertical datorită fixării articulate pe brațele mobile 5, iar datorită acțiunii arcurilor 6 asigură densitatea constantă a masei transportate. Toate elementele de bază ale aparatului de alimentare și, în primul rând, plăcile dințate 7 cu dinți elastici, creează un regim cruțător de transportare a tulpinilor tăiate și minimizează pierderile de suc.