

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до зернозбиральних машин.

Відома конструкція молотильно-сепаруючого пристрою зернозбирального комбайна СК-5 "Нива" (див. Морозов А.Ф. Зерноуборочные комбайны. - М.: Агропромиздат, 1991), яка містить у собі молотильний апарат бильного типу, клавійний соломотряс та повітряно-решітну зерноочистку. Відомий молотильно-сепаруючий пристрій зернозбирального комбайна (див. а.с. №247689, кл. 45е, 7/00), обраний як прототип, який містить у собі молотильний апарат, барабан з ножами, соломотряс з клавішами і системами аспірації, що складаються з вентилятора, який через повітропроводи з'єднано з осадовою камерою.

Недоліками цього молотильно-сепаруючого пристрою є некерованість технологічного процесу аспірації внаслідок відсутності чітко вираженої зони аспірації зернового вороху: недостатньо висока сепарація грубого вороху, потрапляючого на соломотряс, який не зазнає впливу всмоктуючого повітряного потоку.

Задача, яку вирішує даний винахід, заключається в підвищенні коефіцієнта сепарації і зниженні витрат зерна зернозбиральним комбайном.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в молотильно-сепаруючому пристрої, що містить молотильний барабан з ножами, соломотряс з клавішами і систему аспірації, що складається з вентилятора, який через повітропроводи з'єднано з осадовою камерою, згідно винаходу система аспірації додатково включає два аспіраційні канали, а в передній частині клавіш соломотрясу виконані лотки.

Аспіраційні канали, якими додатково обладнано систему аспірації, дають можливість підвищити коефіцієнт сепарації.

Виконання лотків в передній частині клавіш соломотрясу обумовлює зниження витрат зерна зернозбиральним комбайном.

На фіг.1 зображена функціональна схема молотильно-сепаруючого пристрою; на фіг.2 - розріз А - А системи аспірації; на фіг.3 - розріз Б - Б системи аспірації.

Молотильно-сепаруючий пристрій складається з молотильного апарата, соломотряса, зерноочистки і системи аспірації.

Молотильний апарат містить в собі приймальний бітер 1, молотильний барабан 2 з ножами 3, підбарабання 4, на якому розташовані протирижучі пластини 5, відбійний бітер 6 і пальцеву решітку 7.

Соломотряс 8 складається з клавіш, кожна з них має лоток 9.

Зерноочистка містить в собі верхнє 10 і нижнє 11 решета, зерновий 12 та колосовий 13 шнеки, продовжувач верхнього решета 14. Система аспірації містить в собі аспіраційні канали 15 та 16, повітропроводи 17, осадову камеру 18, вентилятор 19.

Молотильно-сепаруючий пристрій працює так.

Приймальний бітер 1 подає хлібну масу до каналу між барабаном 2 і підбарабанням 4, де відбувається обмолот зерна. Різальні елементи інтенсифікують підрібнення соломи. Частина зерна, а також збірни, полови та інші домішки проходять крізь підбарабання. Залишки зерна, полови, збірни, полови, а також соломи і колоски

минають молотильний канал і відбійним бітером 6 спрямовуються до зони сепарації аспіраційного каналу 15, де відбувається відокремлення легких домішок від решти вороху. Легкі домішки (полова, дрібна солома та ін.) виносяться повітряним потоком, який утворюється вентилятором 19 і осідають в осадовій камері 18. Решта маси потрапляє на соломотряс 8. Солома рухається по соломотрясу і минає його, а зерно, колоски та дрібні домішки просипаються крізь решітчасту поверхню на днище клавіш, рухаються по ньому і лотком 9 спрямовуються до зони сепарації аспіраційного каналу 16. Сюди ж спрямовуються зерно та домішки, що пройшли крізь підбарабання. В аспіраційному каналі здійснюється подальше відокремлення легких домішок, які спрямовуються до осадової камери, а зерно та решта домішок потрапляє на зерноочистку. При подальшому русі зернового вороху по верхньому 10 і нижньому 11 решетам відбувається остаточна сепарація зерна. Зерно проходить крізь решета і потрапляє до зернового шнека 12. Колоски та домішки, що не пройшли крізь верхнє решето, потрапляють на продовжувач верхнього решета 14. Колоски та частина домішок проходять крізь нього і спрямовуються до колосового шнека 13. Решта домішок сходять з продовжувача. Колоски та домішки, які не пройшли крізь нижнє решето, минають його і також спрямовуються до колосового шнека.

Таким чином, внесення вище перерахованих змін у конструкцію молотильного апарата, соломотряса та системи аспірації дозволяє підвищити коефіцієнт сепарації і знизити втрати зерна. Також ці зміни сприяють підвищенню пропускної спроможності зернозбирального комбайна. Крім того стає можливим значно спростити конструкцію молотильно-сепаруючого пристрою.

Економічний ефект очікується від зниження витрат зерна, підвищення продуктивності молотильно-сепаруючого пристрою, а також за рахунок спрощення конструкції зерноочистки.

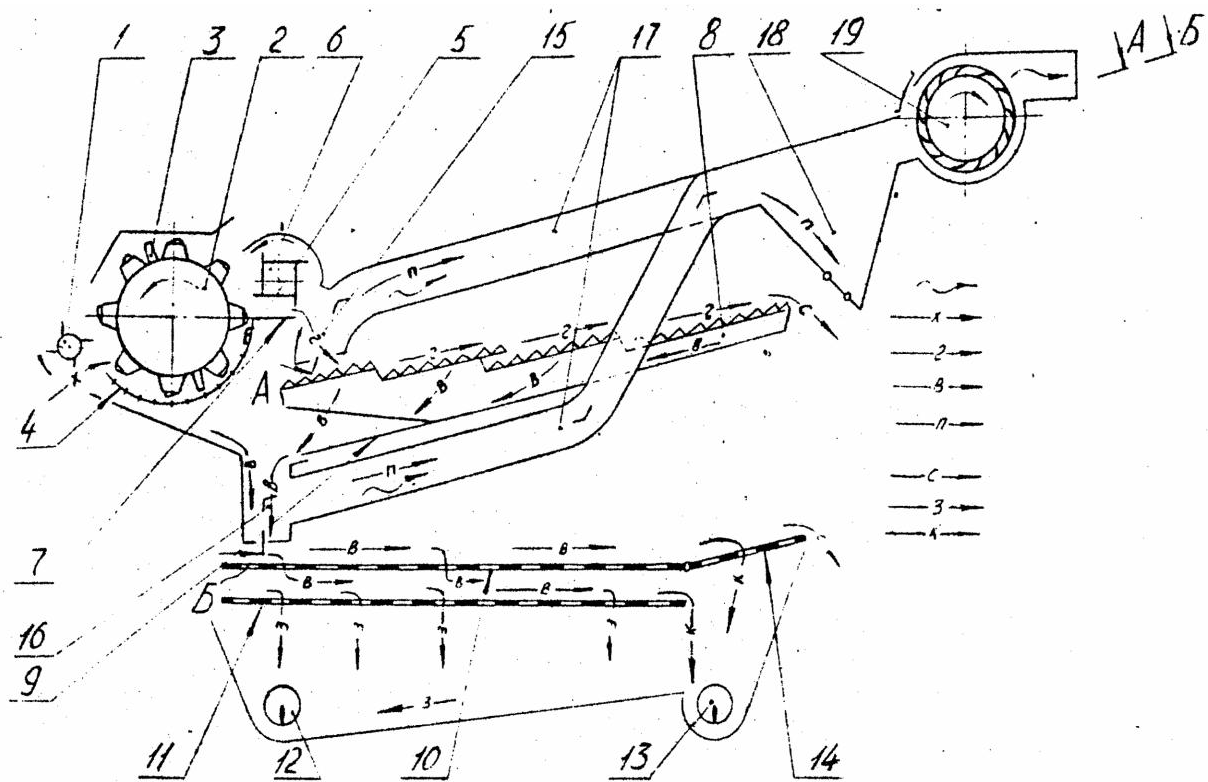


Fig. 1

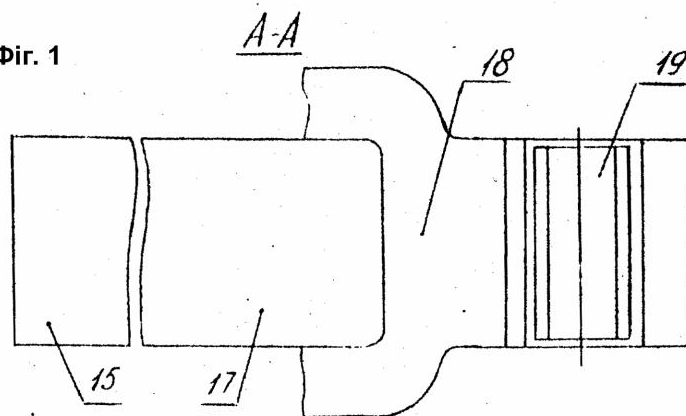


Fig. 2

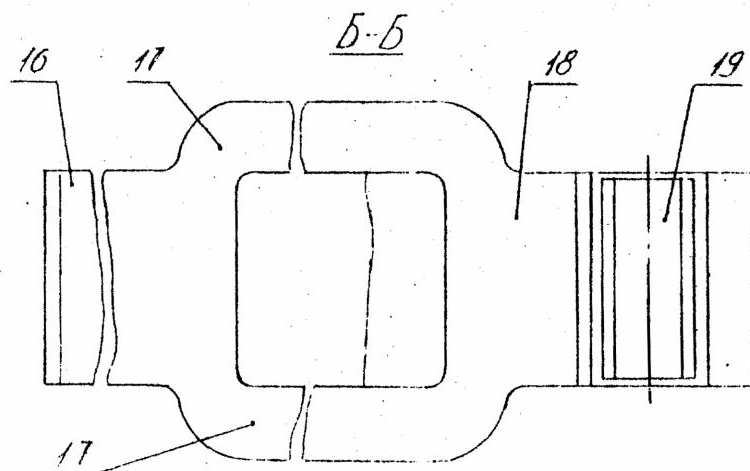


Fig. 3