

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, а саме до мотовил жниварок.

Відоме мотовило жниварки, прийняте в якості прототипу, яке має закріплені на валу граблини у вигляді П - подібних пальців, відігнутих під гострим (50° ... 60°) кутом до осі валу у напрямку транспортування зрізаних стеблин (А. С. СРСР № 1083954, Кл А01D57/02, 1984р.).

Недоліком цього технічного рішення є великі втрати при косінні як виляглих (особливо в напрямку руху), так і прямостоячих хлібів в силу недостатньої захватної спроможності граблин.

На косовиці прямостоячих хлібів із-за великого (50° ... 60°) значення кута відгину пальців, останні слабо виконують функцію лопатей мотовила для відділення порцій стебел, підтримання їх у момент зрізу та укладання на транспортер чи платформу жниварки. Практично цю задачу в значній мірі виконує вал із загнутими на ньому пальцями.

Зменшення кута відгину пальців (до 30°) визиває зниження їх проникаючої спроможності у виляглий масив. У зв'язку з цим на прямостоячому хлібостой треба опускати мотовило з таким розрахунком, щоб вал граблин занурювався у масив на 1/3 висоти стеблин. Оскільки пальці граблин при цьому опиняються нижче, то вони або порушують орієнтацію стеблин на транспортері, або виносять частину їх за межі жниварки.

В основу винаходу покладено задачу удосконалення мотовила жниварки шляхом виконання граблин із зигзагоподібними пальцями, що забезпечує високу проникаючу та захватну їх спроможність і за рахунок цього зменшуються втрати врожаю та зменшується матеріалоемкість конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що у мотовила жниварки, яке має закріплені на валу граблини, згідно винаходу граблини виконані у вигляді зигзагоподібних пальців, середні частини яких складають тупі кути з верхніми і нижніми частинами, перпендикулярними до осі вала, причому нижні частини пальців зміщені відносно їх верхніх частин у сторону транспортування хлібної маси.

Поставлена задача вирішується також тим, що нижні частини пальців зміщені відносно верхніх на величину, яка дорівнює відстані між верхніми частинами суміжних пальців.

Поставлена задача вирішується також тим, що величина кутів, між середньою та верхньою, нижньою частинами пальців, знаходиться в межах 115° ... 120° .

Запропонована конструкція мотовила із зигзагоподібними пальцями граблин за рахунок більш високої проникаючої та захватної спроможностей дозволяє зменшити втрати врожаю (зрізаним та не зрізаним колосом) при збиранні як прямостоячих, так і виляглих хлібів.

На фіг.1 показана граблина мотовила;

на фіг.2 - розріз А-А на фіг.1.

Мотовило жниварки має граблини, кожна з яких складається з вала 1, на якому закріплені зигзагоподібні пальці 2, нижні 3 і верхні 4 частини яких складають прямий кут з валом 1 і зміщені відносно один одного в сторону транспортування хлібної маси за рахунок середньої частини 5 на величину, яка дорівнює відстані (кроку) між верхніми частинами 4 суміжних пальців.

Така конструкція граблин забезпечує розташування осі верхніх 4 і осі нижчих 3 частин пальців на одній лінії. Величина кроку така, що при виконанні вказаного зміщення середні частини 5 пальців складають з їх верхніми 4 і нижніми 3 частинами тупі кути, які дорівнюють 115° ... 120° .

Мотовило працює наступним чином.

При переміщенні жниварки по полю граблини мотовила, яке обертається, входять у хлібостій і підводять рослини до ріжучого апарату, підтримують їх у момент зрізу і укладають на транспортер чи платформу жниварки.

У зв'язку з розміщенням нижніх частин пальців 3 перпендикулярно осі валу 1, вони мають задовільну проникаючу та захватну спроможність, що необхідно при збиранні виляглих хлібів. Крім того, в результаті такого розташування нижніх частин пальців 3 перекривається відстань між середніми частинами 5 суміжних пальців. Ця обставина, а також розташування середніх частин 5 пальців під більш гострим (на відміну від прототипу) кутом до осі вала, сприяє тому, що граблини запропонованого мотовила працюють як суцільні лопати з задовільним виконанням покладених на них функцій.

Якщо кути між середньою та верхньою і нижньою частинами пальців будуть менші за 115° , то із-за недостатньої їх проникаючої та захватної спроможностей мотовило неефективно працюватиме на виляглому масиві. Розташування середніх частин пальців у положенні, близькому до горизонтального, характеризується незадовільним орієнтуванням стебел під час їх укладання на транспортер жатки, що приводить до погіршення зв'язності валка та підвищенням втратам зерна в процесі його підбирання.

Коли ж вказані кути між частинами пальців граблини будуть більшими за 120° , то мотовило характеризуватиметься низькою активністю на прямостоячому масиві. Його функції (відділення порції стебел, підведення їх до апарату різання, підтримування стебел під час їх зрізання та укладання на транспортер) в основному виконуватиме вал граблини, на якому закріплені пальці.

Завдяки лабораторно-польовим дослідженням встановлено, що лише при кутах 115° ... 120° між середніми та верхніми і нижніми частинами пальців мотовило задовільно виконує свої функції як на прямостоячому, так і виляглому хлібному масивах.

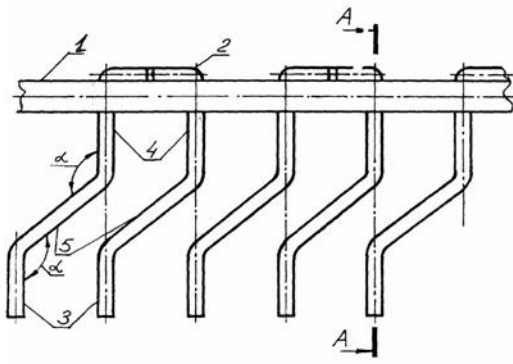


Fig. 1

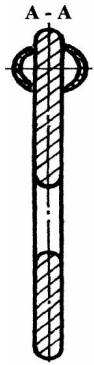


Fig. 2