



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 56144

(13) C2

(51) 7 A01D45/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЖАТКА ДЛЯ ЗБИРАННЯ СОНЯШНИКА

1

2

(21) 98052310

(22) 06 05 1998

(24) 15 05 2003

(46) 15 05 2003, Бюл. № 5, 2003 р.

(72) Архипов Геннадій Матвійович, Закін Віктор Павлович, Буряченко Володимир Іванович, Берман Олександр Павлович, Йорж Олена Гаврилівна
(73) Відкрите акціонерне товариство "Херсонські комбайни"

(56) RU 2109437 27 04 1998

RU 2102856 27 01 1998

US 4539799 10 09 1985

(57) 1 Жатка для збирання соняшника, яка складається з русел, подавальних транспортерів, шнека, перед яким закріплено різальний апарат, стеблорізальника з капотами, бокових облицювань та щита вітрового, яка відрізняється тим, що щит вітровий обладнано відсікачем стебел, змонтованим у його верхній частині і розміщеним під гострим кутом до горизонтальної площини з вершиною, спрямованою у напрямку руху жатки, причому у робочому положенні згаданий кут більше кута тертя продукту об матеріал відсікача

2 Жатка для збирання соняшника по п. 1, яка відрізняється тим, що відстань від твірної різальних апаратів до відсікача у напрямі протилежному рухові жатки складає $H \geq 0,1D$,

де H – від твірної різальних апаратів до відсікача, D – діаметр шнека

3 Жатка для збирання соняшника по п. 1, яка відрізняється тим, що ширина відсікача складає $B \geq 0,6D$,

де B – ширина відсікача,

D – діаметр шнека

4 Жатка для збирання соняшника по п. 1, яка відрізняється тим, що відсікач виконано мінімум з двох секцій, причому у місцях з'єднання секцій передбачено овальні отвори

5 Жатка для збирання соняшника по п. 1, яка відрізняється тим, що задній торець відсікача виконано з відгином у верхньому напрямі

6 Жатка для збирання соняшника по п. 1, яка відрізняється тим, що обладнана направляючими відкрilками, закріпленими на крайніх підпільниках і облицюваннях

Винахід належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до машин які збирають соняшник

Відома жатка для збирання соняшника ПСП-10, виробництва Таганрозького комбайнового заводу, Російська Федерація, 1984 рік, яка складається з русел транспортерів для насіння, шнека, бокових облицювань та щита вітрового (Фото 1 прикладається)

Ця жатка має недоліки, а саме - при збиранні високостеблового соняшника вказаною жаткою, відрегульованою на низький зріз, стебла з насінниковим кошиком, зрізані ріжучим апаратом, нахилиються назад і вдарившись об верхній торець щита вітрового, в силу специфіки своєї морфології, зависають на щиті, чіпляючись насіннєвим кошиком, який має гачкообразний кінець, за верхній торець щита вітрового

При цьому частина насіння сиплеться на землю, що призводить до втрат врожаю соняшника, а

зняття висячих на щиті стебел пов'язане з додатковими витратами, що в свою чергу знижує експлуатаційну продуктивність агрегату

До недоліків відомої жатки слід віднести випадки зависання стебел соняшника на крайніх підпільниках та облицюваннях при збиранні соняшника з високим врожаєм та з великими розмірами насіннєвих кошиків. Це також, в якійсь мірі, збільшує втрати і знижує продуктивність збирання

Для усунення вказаних вище недоліків у відомих конструкціях, як наприклад, жатка для збирання соняшника ХС-12, яку взято за прототип, виробництва республіки Болгарія, 1982р. Фото прикладається, яка складається з русел з подаючими транспортерами шнека, перед яким закріплено ріжучий апарат, стеблорізальника з капотами, бокових облицювань та щита вітрового, збільшують розміри щитів вітрових та крайніх ділянок і бокового облицювання. Все це пов'язано зі збільшенням габаритів машини в цілому, ускла-

(13) C2

(11) 56144

(19) UA

дненням її конструкції та збільшенням металомісткості. При цьому погіршується огляд робочих органів машини. Із-за вимушеного збільшення пилу у зоні огляду при роботі машини.

В основу винаходу доставлено задачу створення жатки для збирання соняшника, в якій за рахунок оригінальної конструкції, щита втровоного та бокових облицювань змінено умову контакту технологічного продукту з вищезгаданими елементами конструкції жатки, що дозволяє виключити зависання на них стебел соняшника та знизити втрати врожаю без збільшення габаритів машини в цілому.

Поставлене завдання вирішується тим, що у жатці для збирання соняшника, яка складається з русел і подаючих транспортерів, шнека, перед яким закріплено ріжучий апарат, стебlopідйомника з капотами, бокових облицювань та щита втровоного, згідно винаходу, останній обладнано відсікачем стебел, змонтованим у його верхній частині, і розміщеним під гострим кутом до горизонтальної площини з вершиною, яка спрямована у напрямі руху жатки, причому у робочому положенні згаданий кут більше кута тертя продукту об матеріал відсікача.

Відстань від образуючих дисків ріжучих апаратів до відсікача у напрямі протилежному рухові жатки складає $\geq 0,1D$. Ширина відсікача визначена залежністю $B \geq 0,6D$, де D - діаметр шнека.

Відсікач впоперек виконано мінімум з двох секцій, причому у місцях з'єднання секцій передбачено овальні отвори.

Задній торець відсікача виконано з відгином, у верхньому напрямі.

На крайніх дільниках та облицюваннях жатки закріплено направляючі відкрilки.

Виконання втровоного щита з відсікачем, нахил якого до горизонтальної площини виконано під кутом більшим кута тертя збираємого продукту об матеріал відсікача, виключає залягання на ньому вилученого з кошиків насіння соняшника, за рахунок змін контакт продукту, що збирається, з щитом втровим і направляючим відкрilком, який закріплено на крайніх дільниках та облицюваннях, що знижує втрати врожаю без збільшення габаритів машини.

При зміні вказаного кута у сторону зменшення, насіння буде накопичуватися на площині відсікача і падати на землю. В якийсь мірі виключенню втрат сприяє також відгин виконаний на верхньому торці відсікача.

Надходження насіння яке скочується з відсікача безпосередньо у шнек забезпечується відстанню від образуючої обертаючої шнеків ріжучого апарату до відсікача у горизонтальному вимірі, яке складає $H \geq 0,1D$. Зменшення вказаної відстані призводить до часткового попадання насіння соняшника на диски, у канали русел і далі на землю.

Зміна ширини відсікача у сторону зменшення призведе до збільшення імовірності зависання насіннєвих кошиків соняшника на щиті втровому і негативними наслідками, викликаних цим.

Виконання відсікача у поперек мінімум з двох секцій, а також наявність овальних отворів для їх закріплення в місцях з'єднання секцій спрямоване на поліпшення технологічності, зниження трудомі-

сткості виготовлення, отже, і вартості виробу.

На фіг 1 - жатка для збирання соняшника, вид збоку,

фіг 2 - переріз А-А,

фіг 3 - переріз Б-Б,

фіг 4 - вид зверху.

Жатка для збирання соняшника складається з русел 1 з подаючими транспортерами 2, дискових ріжучих апаратів 3, закріплених перед шнеком 4, стебlopідйомників 5, капотів 6, щита втровоного 7 і бокових облицювань 8.

На щиті втровому у його верхній частині під гострим кутом α до горизонтальної площини закріплено відсікач 9. При цьому згаданий кут в робочому положенні більше кута тертя продукту, який збирають, об матеріал відсікача, а відстань від торця щита втровоного до образуючої диска ріжучого апарату у напрямі шнека складає $H \geq 0,1D$, де D - діаметр шнека.

Ширина відсікача - $B \geq 0,6D$.

Відсікач виконано мінімум з двох секцій 10, 11, а задній торець відсікача має відгин 12. Для закріплення відсікача на секціях передбачено ребра жорсткості 13, які забезпечують постійність заданого кута нахилу відсікача, а також необхідної його жорсткості.

У місцях з'єднання секцій передбачено овальні отвори 14. На крайніх стебlopідйомниках і бокових облицюваннях закріплено направляючі відкрilки 15.

Відкрilки виконано у вигляді ромба з перегином в середній його частині, який надає відкрilкам у поздовжньому перерезі V - образну форму. Відкрilки закріплено на крайніх дільниках і облицюванні для чого в останніх передбачені овальні отвори 16 під болти 17. Бокові площини відкрilків нахилено під гострим кутом β з вершиною спрямованою до центру жатки. Верхні грані 18 відкрilків виконано з відгинами 19 в сторону від центра жатки.

Жатка для збирання соняшника працює наступним чином.

Копи комбайн з навішаною жаткою для збирання соняшника рухається по полю, стебла захоплюються подаючими транспортерами 2 і подаються до ріжучого апарату 3, де вони зрізаються і шнеком 4 направляються у камеру з нахилом (показано умовно) і далі в молотарку комбайна для подальшої переробки.

Насіння, яка висипалось з кошиків соняшника, затримується на капотах 6 і при підйомі жатки в транспортне положення зсипаються у шнек 4.

Відхилені назад зрізані високостеблові рослини соняшника затримуються щитом втровим 7, а виділене при цьому насіння падає на відсікач 9. І завдяки тому, що кут нахилу відсікача у робочому положенні більше кута тертя насіння об матеріал відсікача, останні зсипаються безпосередньо у шнек 4, чому сприяє і відстань $H \geq 0,1D$ - від образуючої дисків ріжучого апарату до відсікача.

Скочуванню насіння у протилежну сторону запобігає відгин 12 виконаний на верхньому торці відсікача.

Вибрана ширина відсікача, а саме $B \geq 0,1D$, виключає випадки зависання стебел на щиті втровому, так як ширина відсікача "В" більше двох

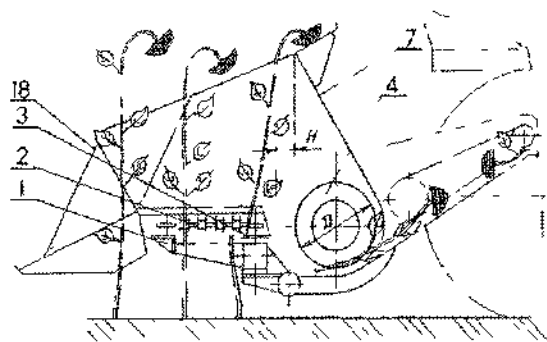
радіусів закруглення верхівок стебел з розташованими на них кошиками

Захоплені транспортерами 2 крайніх русел стебла з нахиленими і обвисаючими кошиками соняшника, відкрilками 15 направляються до центра жатки V - образна форма відкрilка і нахил його під гострим кутом β , у напрямі до центру жатки забезпечує плавне відводження кошиків соняшника від крайніх облицювань, запобігаючи зави-

сання на них стебел, а отже втрат насіння

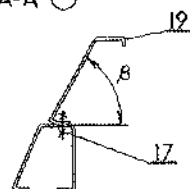
Таким чином, розміщення відсікача над щитом впротвм, не знижує огляд водієм робочих органів жатки, оберігає від забруднення його сітчасту частину дрібними фракціями листостеблової маси, виключає необхідність очищати щит, що покращує умови експлуатації

В цілому ж дає змогу без збільшення габаритів машини знизити втрати врожаю соняшника

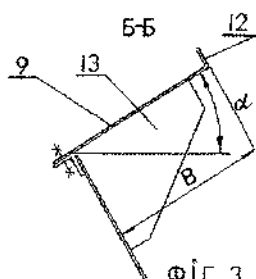


Фіг. 1

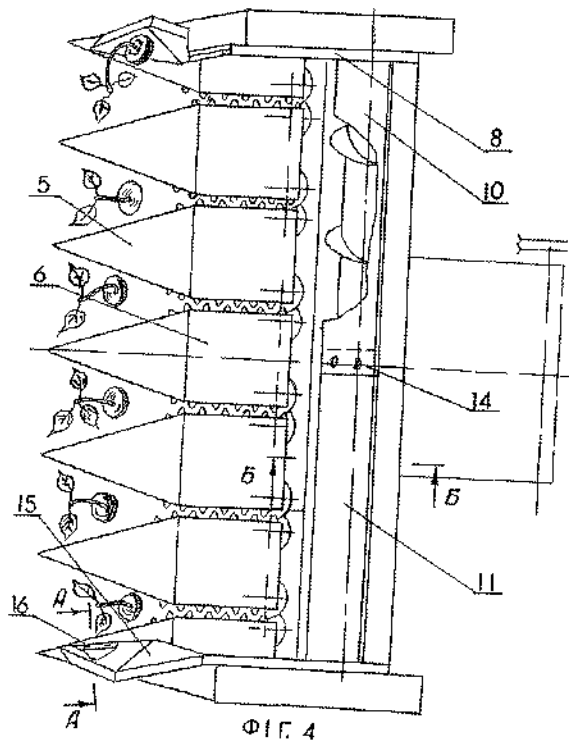
A-A



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4