



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55751

(13) A

(51) 7 A01F29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) НАВІСНИЙ ПОДРІБНЮВАЧ СТЕБЕЛ

1

2

(21) 2002064541

(22) 04 08 2002

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Сисолін Петро Васильович, Сало Василь Михайлович, Сисоліна Ірина Петрівна, Солових Євген Костянтинович, Аулін Віктор Васильович, Труш Максим Михайлович, Лізунов Сергій Миколайович
(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Навісний подрібнювач стебел, який складається із рами з закріпленими на ній валами з роторами, механізму приводу та опорних коліс, який відрізняється тим, що вали роторів розташовані по напрямній руху машини і нахилені відносно поверхні поля під гострим кутом своїми передніми кінцями, на передніх верхніх кінцях яких жорстко закріплені дискові ножі, а ротори жорстко закріплені на задніх нижніх кінцях валів

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування і зокрема, до знарядь призначених для подрібнення стебел а також інших рослинних решток, що залишаються на поверхні поля після збирання урожаю та підготовки його до проведення основного обробки

Відомі знаряддя які використовуються для подрібнення рослинних решток на поверхні поля та забезпечують можливості його подальшого обробки ґрунтообробними машинами до групи яких відносяться дискові борони і лушпильники [Гапоненко В С, Войлок Д Г Сільськогосподарські машини - 5-е вид, доп., перероб., - К Урожай 1998 с 309, 310]

Основними недоліками таких знарядь є те, що вони суттєво ущільнюють підорний шар ґрунту і з якісної точки зору забезпечують не зовсім ефективне подрібнення (розміри подрібнених частин рослинних решток можуть сягати до 20 - 30см), що затрудняє на таких полях проводити послідовні технологічні операції, як підготовка їх під посів і виконання сівби

Відома також конструкція знаряддя прийнятого авторами за прототип, яким є навісний подрібнювач стебел [Декл. патент №31742 кл А01F 29/00, 2000] що складається з рами, що спирається на опорні колеса, до якої закріплені стріпчасті лапи, щитка, валів з механізмом приводу, роторів які являють собою жорсткі лопати з шарнірно закріпленими пластинами Працює подрібнювач наступним чином При переміщенні його по полю опорні колеса на які спирається рама копіюють рельєф поля, стріпчасті лапи підрізають шар ґрунту на

глибину 2 - 3см і підіймають рослинні рештки що розміщені на поверхні поля та в підрізаному його шарі і подають їх до комбінованих роторів з шарнірно закріпленими пластинами Передні ротори обертаючись зі значною частотою, підіймають стебла рослин у закритий простір утворений рамою і щитком, і разом з задніми роторами перебивають їх на дрібні частки, які потім просипаються поза робочими органами на поверхню поля

Основними недоліками даного знаряддя є те що інтенсивність подрібнення стебел не завжди є задовільною Крім цього, при роботі на таких культурах як пшениця, ротори не подрібнюють стебла на необхідну величину

Задача, на вирішення якої спрямований винахід - забезпечити інтенсивне подрібнення рослинних решток на поверхні поля без екологічно небезпечних наслідків для ґрунтів та з мінімальними енерговитратами

Поставлена задача вирішується тим, що для виконання вказаного технологічного процесу пропонується конструкція подрібнювача стебел на поверхні поля, який складається з рами, що спирається на опорні колеса, до якої закріплені похилі вали з механізмами приводу, на верхніх кінцях яких закріплені дискові ножі, а на задніх нижніх кінцях - ротори Ротори являють собою жорсткі лопати з шарнірно закріпленими пластинами (мопотками), а дискові ножі мають вигляд диска з жорстко приклепаними до нього ріжучими елементами

При такій конструкції подрібнювача висока інтенсивність подрібнення забезпечується завдяки

(13) A

(11) 55751

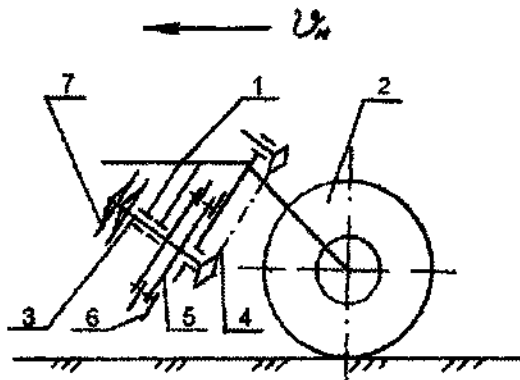
(19) UA

тому, що ножи, які розташовані попереду, підрізують та частково подрібнюють верхню частину стебел, що полегшує роботу наступним за ними комбінованим роторам, які перебивають рослинні рештки на відповідні частки.

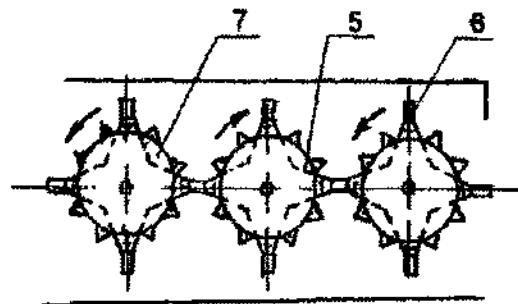
Зміст винаходу пояснюється рисунком де на фіг 1, вид збоку та фіг 2, вид спереду, зображена схема подрібнювача стебел на поверхні поля, який складається з рами 1, що спирається на опорні колеса 2, до якої закріплені вали 3, з механізмом приводу 4, роторами 5, які являють собою жорсткі лопати з шарнірно закріпленими пластинами (молотками) 6, та дисковими ножами 7.

Працює подрібнювач наступним чином. При переміщенні його по полю опорні колеса 2 на які спирається рама 1 копіюють рельєф поля, дискові ножи 7 зрізають стебла на визначену висоту, які потім попадають до комбінованих роторів 5 з шар-

нірно закріпленими пластинами (молотками) 6, обертовий момент до яких передається через механізм приводу 4. Така конструкція роторів забезпечує їх надійність в разі зіткнення з сторонніми предметами, які можуть бути на поверхні поля. В такому випадку пластини 6 відхиляються і не будуть пошкоджені, а жорсткі обертаються плоскі лопати призвані підсилити інтенсивність подрібнення. Дискові ножи підрізують та частково подрібнюють верхню частину стебел, а ротори перебивають їх і нижню частину стебел на більш дрібні частки, які потім просипаються поза робочими органами на поверхню поля. Таким чином забезпечується інтенсивне подрібнення решток рослин з незначними затратами енергії та без надмірного ущільнення поверхні ґрунту і руйнування його структури.



Фиг.1



Фиг.2