



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 82403

(13) C2

(51) МПК

A01D 23/02 (2006.01)

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

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ

1

(21) а200604160

(22) 14.04.2006

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№7, 2008 рік

(72) БУЛГАКОВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA

(56) SU 571213, 11.01.1977

SU 215641, 24.06.1968

SU 332802, 24.04.1972

UA 30529, 15.11.2000

(57) Очисник головок коренеплодів від залишків
гички, який має похило встановлений у

2

повздожньо-вертикальній площині консольний привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами один до одного еластичні очисні диски різного діаметра, що разом складають очисний блок, який **відрізняється** тим, що очисний блок має бочкоподібну форму, при цьому верхня частина цього блока має диски, зовнішні твірні поверхні яких відігнуті у напрямку доверху, нижня частина, навпаки, утворена дисками, що мають відгин зовнішніх твірних поверхонь донизу, а середня частина має диски меншої жорсткості, ніж жорсткість інших дисків.

Винахід належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для очищення головок коренеплодів від залишків гички на корені, які застосовуються в гичкозбиральних машинах.

Відомі різноманітні очисники головок коренеплодів на корені: ударні [а.с. СРСР №215641, А01D23/02], зчісуючі [а.с. СРСР №163349, А01D23/02], комбіновані [а.с. СРСР №332802, А01D23/02], але з точки зору мінімального травмування та втрат коренеплодів під час їх очищення, перспективними є саме зчісуючі очисні робочі органи. Серед них своєю простотою та ефективністю виділяються дискові очисники, які зчісують рештки гички з головок коренеплодів за допомогою еластичного диска, встановленого на привідному горизонтальному валу [а.с. СРСР №571213, А01D 23/02, бюлетень №33, 1977р.]. Пересуваючись вздовж рядка коренеплодів, диски деформуються, торкаючись головки коренеплоду й завдяки своїй еластичності та гофрованій поверхні ефективно відокремлюють рештки гички від головок коренеплодів від залишків гички" [Патент України №30529 А, А01D23/02, 2000, бюлетень №6 ІІ – прототип], який має блок очисних елементів, що встановлений на похилому в повздожньо-вертикальній площині консольному привідному валу, на кінці якого у формі зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, набрані з зазорами тонкі

еластичні очисні диски різного діаметру, причому твірна конуса в нижній зоні є горизонтальною, а вздовж периферії дисків є ряд отворів.

Працює прототип таким чином. Пересуваючись поступово по рядку коренеплодів й одночасно обертаючись, похило встановлений консольний вал з еластичними дисками рухається по головках коренеплодів, на яких лишилися залишки гички. При цьому кожна головка коренеплоду при такому русі очисних елементів опиняється між еластичними очисними дисками, які охоплюють її з обох боків по дотичній та ефективно обчісують рештки гички.

Недоліком прототипу є те, що дія очисних дисків на головку коренеплоду є недостатньою, оскільки бічні частини головки коренеплоду, внаслідок дуже малого проміжку часу їх контакту, очисними дисками не охоплюються. Сухі та полеглі залишки гички, які міцно утримуються на головках, а самі фактично розташовані у мікряддях коренеплодів такою конструкцією очисника взагалі не зчісуються. Крім того, диски контактують з головками коренеплодів тільки в напрямку поступального руху очисника, а тому зворотні сторони головок взагалі залишаються неочищеними. ~~Винаходом~~ поставлено завдання по підвищенню якості очищення головок коренеплодів від залишків гички.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що в очиснику головок коренеплодів від

(13) C2

(11) 82403

(19) UA

залишків гички, який має похило встановлений у повздовжньо-вертикальній площині консольний привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами один до одного еластичні очисні диски різного діаметру, що разом складають очисний блок, згідно винаходу очисний блок, утворений певною кількістю еластичних дисків має бочкоподібну форму, при цьому верхня частина цього блоку має диски зовнішні твірні поверхні яких відігнуті у напрямку до верху, нижня частина навпаки утворена дисками, що мають відгин зовнішніх твірних поверхонь донизу, а середня частина має диски меншої жорсткості ніж жорсткості інших дисків.

Конструктивна схема запропонованого очисника головок коренеплодів від залишків гички схематично зображена на Фіг.1 (загальний вигляд збоку).

Очисник головок коренеплодів від залишків гички складається з похило встановленого у повздовжньо-вертикальній площині консольного привідного вала 1, на кінці якого закріплені з зазорами очисні еластичні диски 2, певна кількість яких утворює очисний блок, що має бочкоподібну форму. Зазор між сусідніми еластичними дисками 2 забезпечується за допомогою фігурних шайб 3. При цьому, верхня частина очисного блоку має диски 2, зовнішні твірні поверхні яких відігнуті у напрямку до верхньої частини привідного вала 1, нижня частина навпаки утворена еластичними очисними дисками 2, що мають відгин зовнішніх твірних поверхонь донизу, а середня частина вказаної бочкоподібної форми утворена еластичними очисними дисками 2, які не мають відгинів, але їх жорсткості менші ніж жорсткості дисків 2 верхньої та нижньої частин. Привідний вал 1 приводиться в обертальний рух завдяки редуктору 4. Напрямок обертального руху привідного вала 1, а також напрямки поступального руху очисника показані стрілками.

Працює очисник головок коренеплодів від залишків гички наступним чином. Пересуваючись поступово по рядку коренеплодів, з головок яких попередньо зрізана гичка, але лишились ще її залишки, консольне встановлений похилий вал 1 обертається завдяки редуктору 4, а його очисні еластичні диски 2 зчісують залишки гички зі сферичних поверхонь головок коренеплодів. Ефективне зчісування залишків гички з головок коренеплодів досягається завдяки тому, що верхня частина еластичних дисків 2, що

створюють бочкоподібну форму і мають зовнішні твірні поверхні відігнуті догори, що забезпечує гарантоване захоплення зелених і сухих залишків гички і піднімання догори, що дає змогу наступним дискам піднімати ці залишки гички до гори, не дозволяючи їм опускатись. Після цього відірвані залишки гички, завдяки силам інерції, що надають їм диски, які обертаються з певною кутовою швидкістю відлітати у міжряддя. Загнуті зовнішні твірні поверхні верхніх дисків 2 у напрямку до верху, забезпечують їх кінцям додаткову жорсткість. Це буде створювати додаткові зчісуючі зусилля при згинанні кінців дисків 2 в разі їх насування на головки коренеплодів, а потім, і це є найголовним, при розгинанні і ковзанні саме відігнутими кінцями по сферичній поверхні 7 головок коренеплоду. При цьому забезпечення потрібної жорсткості може бути досягнуто армованою гумою, а кінцівки дисків можуть мати збільшену товщину.

Далі, головки коренеплодів потрапляють усередину очисного блоку бочкоподібної форми, а саме між середніми дисками 2, які взагалі не мають відгину зовнішніх твірних поверхонь, але мають меншу жорсткість ніж жорсткості інших еластичних дисків 2. Це забезпечує їх угинання усередину очисного блоку бочкоподібної форми, найбільш повне охоплення сферичної поверхні головок коренеплодів з усіх її боків. Далі з головкою коренеплоду контактує нижня частина зазначеної бочкоподібної форми, що утворена еластичними дисками 2, що мають відгин зовнішніх твірних поверхонь донизу. А це забезпечує рух опуклих частин зовнішніх твірних поверхонь (при поступальному русі очисника і при обертанні привідного вала 1) і забезпечує остаточне ефективне очищення головок коренеплодів від залишків гички. Розміри фігурних шайб 3 (діаметри і товщини) в цілому забезпечують очисному блоку бочкоподібної форми відповідну жорсткість. Так, в разі незначної їх товщини і великого діаметру жорсткість очисного блоку бочкоподібної форми буде збільшеною, а це буде створювати більші за величиною зчісуючі зусилля. Крім цього фігурні шайби 3 притискають очисні еластичні диски 2 один до одного з певним зусиллям, але вони не

Застосування запропонованого очисника дозволить підвищити якість очищення головок коренеплодів від залишків гички на 10... 12%.

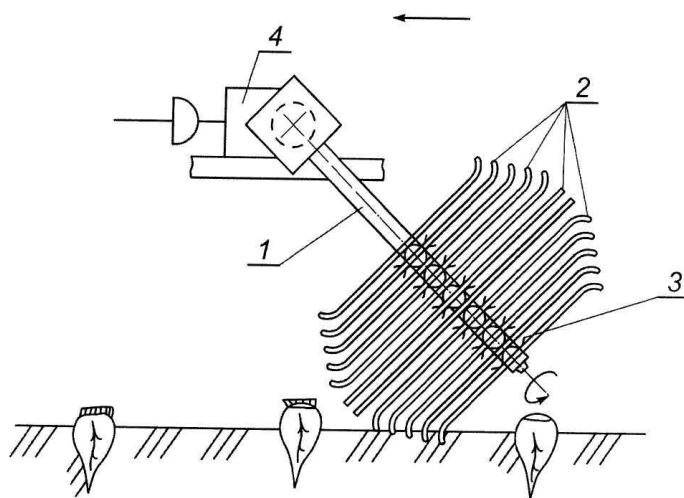


Fig. 1