



УКРАЇНА

(19) UA (11) 81547 (13) C2  
(51) МПК  
A01D 23/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ НА КОРЕНІ

1

(21) а200604681

(22) 27.04.2006

(24) 10.01.2008

(72) БУЛГАКОВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA

(56) SU 215641, A01D, 24.06.1968

SU 332802, A01D33/02, 24.04.1972

SU 571213, A01D23/02, 11.10.1977

UA 30529, A01D23/02, 15.11.2000

SU 1160967, A01D23/02, 15.06.1985

SU 1436915, A01D23/02, 15.11.1988

SU 1475524, A01D23/02, 30.04.1989

SU 1323006, A01D23/02, 15.07.1987

SU 1576001, A01D23/02, 07.07.1990

2

SU 1591847, A01D23/02, 15.09.1990

GB 875861, A01D, 23.08.1961

GB 570352, A01D, 03.07.1945

(57) Очисник головок коренеплодів від залишків гички на корені, який має похило встановлений у повздовжньо-вертикальній площині консольний несучий елемент, на кінці якого встановлений активний очисний блок, який відрізняється тим, що очисний блок, з нахилом у повздовжньо-вертикальній площині, утворений двома привідними щітками з плоскими еластичними очисними прутками, які закріплені на привідних осях по спіральних лініях і мають усередині угнуті поверхні, а напрямок їх спіральних ліній спрямований догори.

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, A01D23/02], зчісуючі [а.с. СРСР №163349, A01D23/02], комбіновані [а.с. СРСР №332802, A01D23/02], 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, A01D23/02, бюлетень №33, 1977р.]. Пересуваючись вздовж рядка коренеплодів, диски деформуються, торкаючись головки коренеплоду й завдяки своїй еластичності та гофрованій поверхні ефективно відокремлюють рештки гички від коренеплодів.

Відомий "Очисник головок коренеплодів від залишків гички" [Патент України №30529 А, A01D23/02, 2000, бюлетень №6 II – прототип], який має блок очисних елементів, що встановлений на похилому в повздовжньо-вертикальній площині

консольному привідному валу, на кінці якого в формі зрізаного конусу, 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. Пересуваючись поступово по рядку коренеплодів й одночасно обертаючись, похило встановлений консольний вал з еластичними дисками рухається по головках коренеплодів, на яких лишилися сухі та зелені 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 міжряддях 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 на корені від залишків сухої та полеглої гички.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що в очиснику головок коренеплодів від залишків гички на корені, який має похило встанов-

(19) UA (11) 81547 (13) C2

лений у повздовжньо-вертикальній площині консольний несучий елемент, на кінці якого встановлений активний очисний блок, згідно винаходу очисний блок, з нахилом у повздовжньо-вертикальній площині, утворений двома привідними щітками з плоскими еластичними очисними прутками, які закріплені на привідних осях по спіральних лініях і мають усередині угнуті поверхні, а напрямок їх спіральних ліній спрямований догори.

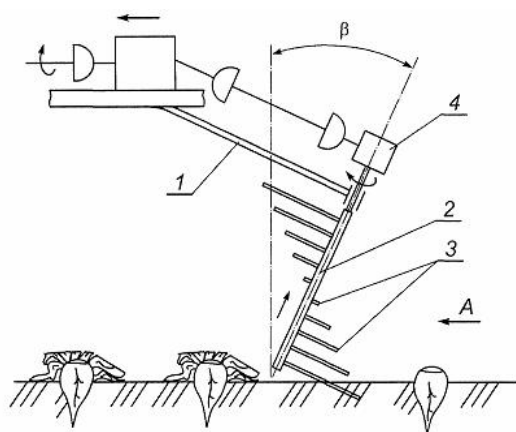
На Фіг.1 зображена схема очисника головок коренеплодів від залишків гички на корені (вигляд збоку). На Фіг.2 дано вид А на Фіг.1.

Очисник головок коренеплодів від залишків гички на корені складається з похило встановленого у повздовжньо-вертикальній площині несучого елемента 1, на консольному кінці якого розміщений активний очисний блок, утворений двома привідними щітками 2, встановленими з нахилом під кутом  $\alpha$  до горизонту в повздовжньо-вертикальній площині і розташованими одна до одної під кутом  $\beta$  у поперечно-вертикальній площині (тобто, похило встановлений несучий елемент 1 і щітки 2 у повздовжньо-вертикальній площині мають протилежні кути нахилів). Щітки 2 утворені плоскими еластичними очисними прутками 3, які закріплені на їх привідних осях по спіральних лініях. В робочому положенні (при обертанні з певною кутовою швидкістю) плоскі еластичні прутки 3 мають усередині угнуті поверхні, а напрямки спіральних ліній, по яким вони закріплені на привідних осях спрямовані догори. Щітки 2 приводяться у зустрічно обертальний рух за допомогою встановленого зверху редуктора 4. Напрямки обертальних рухів робочих органів очисника, а також напрямок його поступального руху показані стрілками.

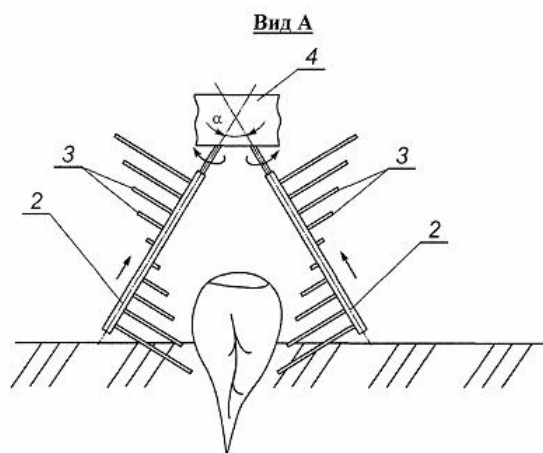
Працює очисник головок коренеплодів від залишків гички на корені наступним чином. Пересуваючись поступово по рядку коренеплодів, з головок яких попередньо зрізана гичка, але лишилися ще її деякі рештки, консольно встановлений несучий елемент 1 спрямовує активний очисний блок, утворений двома привідними щітками 2 зверху над головками коренеплодів на певній висоті. Оскільки привідні щітки 2, встановлені з нахилом під кутом  $\alpha$  до горизонту в повздовжньо-вертикальній площині і, крім того, розташовані одна до одної під кутом  $\beta$  у поперечно-вертикальній площині, це сприяє тому, що їх плоскі еластичні очисні прутки 3, що знаходяться з самого низу, захоплюють пучки залишків гички (особливо сухі і полеглі) піднімають їх догори і у середині угнутої поверхні елас-

тичними прутками 3, найкоротшої довжини, відокремлюють від головок коренеплодів. Відбувається це завдяки тому, що, по-перше, щітки 2 насуваються спочатку на головки коренеплодів своїми передніми частинами 3 двох боків головок. По-друге, спіральне розташування на їх осях плоских еластичних прутків 3 і завдяки тому, що ці спіралі мають напрямки догори, забезпечує піднімання залишків гички (також особливо сухих, полеглих і розташованих у міжряддях). По-третє, усередині щіток 2 плоскі еластичні прутки 3 мають угнуті поверхні, що дозволяє коротким пруткам 3 відокремлювати не тільки підняті сухі залишки гички, а також ефективно зчісувати зелені залишки гички зі сферичних поверхонь головок коренеплодів. Тобто, при такому похилому розташуванні щіток 2 у двох площинах, короткі еластичні прутки 3, завдяки угнутій поверхні щіток 2 мають можливість наносити жорсткі удари своїми кінцями безпосередньо по сферичних поверхнях головок коренеплодів. Оскільки у робочому положенні (при обертанні з певною кутовою швидкістю) плоскі еластичні очисні прутки 3 утворюють на привідних осях щіток 2 угнуті поверхні, то в цілому кожна щітка 2 не обов'язково може мати форму правильної просторової геометричної фігури. Так, плоскі еластичні очисні прутки 3 у самих нижніх частинах щіток 2 повинні мати найбільшу довжину, що буде забезпечувати їх згинання і захоплення полеглих частин залишків гички. Середня частина щіток 2, що створюється короткими еластичними очисними прутками 3, повинна мати таку угнутість, яка буде копіювати (по можливості) саме сферичну частину головок коренеплодів. Самі верхні плоскі еластичні очисні прутки 3 можуть мати також не саму більшу довжину, оскільки їх призначення це відведення вже відокремлених залишків гички з зони очистки. Встановлений зверху привідний редуктор 4 створює для щіток 2 зустрічне обертальний рух, який спрямований усередину очисного русла (якщо дивитися з передньої частини очисника). Кутові швидкості обертання щіток 2, а також жорсткості матеріалу з якого виготовлені плоскі еластичні очисні прутки 3 повинні обиратись виходячи з ефективного відокремлення залишків гички (сухих, полеглих, а також їх зелених частин) за умови непошкодження головок коренеплодів при очистці.

Застосування запропонованого очисника дозволить підвищити якість очищення головок коренеплодів від залишків гички на корені на 15...20%.



Фиг. 1



Фиг. 2