



УКРАЇНА

(19) UA (11) 80360 (13) C2
(51) МПК
A01D 23/02 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ

1

2

(21) а200604153

(22) 14.04.2006

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. №14, 2007р.

(72) Булгаков Володимир Михайлович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(56) UA 30529, 2000

SU 865186, 1981

SU 1727633, 1992

SU 332802, 1972

SU 1116998, 1984

SU 1386082, 1988

GB 875861, 1961

(57) Очистник головок коренеплодів від залишків
гички, який містить похиловстановлений у повздо-

вжньо-вертикальній площині консольний привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами один до одного еластичні очисні диски різного діаметра, що разом утворюють очисний блок у формі зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, причому твірна конуса в нижній зоні є горизонтальною, який відрізняється тим, що еластичні диски утворюють суцільний очисний конус певної ширини, попереду якого на привідному валу встановлений жорсткий диск, на твірній якого у шарнірах закріплені плоскі очисні лопати, довжина яких не менша, ніж ширина очисного конуса, при цьому жорсткий диск має механізм зміни і фіксації його положення на валу.

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, А01D23/02, 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 "Очистник головок коренеплодів від залишків гички" [Патент України №30529 А, А01D23/02, 2000, бюлетень №6 II – прототип], який має блок очисних елементів, що встановлений на похилому в повздо-вжньо-вертикальній площині консольному привідному валу, на кінці якого у фо-

рмі 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 залишились 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 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.

(13) C2

(11) 80360

(19) UA

Винаходом поставлено завдання по підвищенню якості очищення головок коренеплодів від залишків гички.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що еластичні диски утворюють суцільний очисний конус певної ширини, попереду якого на привідному валу встановлений жорсткий диск, на твірній якого у шарнірах закріплені плоскі очисні лопаті, довжина яких не менша ніж ширина очисного конуса, при цьому жорсткий диск має механізм зміни і фіксації його положення на валу.

Конструктивна схема запропонованого очисника головок коренеплодів від залишків гички схематично зображена на Фіг. (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 один до одного еластичні очисні диски 2 різних діаметрів, між якими встановлені втулки 3 товщиною А. Очисні еластичні диски 2 разом утворюють суцільний очисний блок певної ширини у формі зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, причому твірна цього конуса у нижній частині є горизонтальною.

Зверху суцільного очисного конуса утвореного дисками 2 на привідному валу 1 встановлений жорсткий диск 4, на твірній якого у шарнірах 5 закріплені плоскі очисні лопаті 6, довжина яких не менша ніж ширина очисного конуса, створеного дисками 2. У нижньому положенні лопаті 6 умовно показана у недеформованому стані. При цьому жорсткий диск 4 має механізм 7 зміни і фіксації його положення на привідному валу 1. Привідний вал 1 приводиться у обертальний рух завдяки редуктору 8. Напрямок обертального руху привідного вала 1, а також напрямку 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 залишилися ще її залишки, консольне встановлений у повздовжньо-вертикальній площині привідний вал 1 обертається, завдяки редуктору 8, а його очисні еластичні диски 2, що утворюють суцільний очисний конус певної ширини, обробляють кожну головку коренеплоду при поступальному русі очисника. Але раніше, з головок коренеплодів оббиваються міцні зелені залишки гички плоскими очисними лопатями 6, які встановлені у шарнірах 5 на твірній поверхні жорсткого диска 4, що розташований зверху над суцільним очисним конусом, створеним елас-

тичними дисками 2. При цьому, плоскі очисні лопаті 6 під дією відцентрових сил відхиляються у шарнірах 5 створюючи рухому, похилу очисну зону (що діє на головки коренеплодів під кутом) при обертанні привідного вала 1 і наносять жорсткі удари не тільки по головках коренеплодів, але й по сухих полеглих залишках, які знаходяться у міжряддях коренеплодів. Після цього суцільний очисний конус певної ширини, створений еластичними дисками 2 різного діаметру наїжджає на кожну головку коренеплоду і сферична її поверхня повністю охоплюється (з усіх боків) еластичними дисками 2. Завдяки тому, що втулки 3 створюють зазор А верхні еластичні диски 2 великого діаметру згинаються при поступальному русі очисника і своїми опуклими поверхнями рухаються по голівці коренеплоду (ковзають по ній), еластичні диски 2 меншого діаметру при цьому не деформуються і власними торцевими частинами обробляють сферичну поверхню головки коренеплоду. Таким чином, сукупність ударної дії плоских очисних лопатей 6 і зчісуючих зусиль, що створюються еластичними дисками 2 у суцільному очисному конусі певної ширини, забезпечує дуже ефективне очищення головок коренеплодів від залишків зеленої і сухої полеглої гички. Оскільки довжина плоских очисних лопатей 6 у недеформованому їх положенні не менша ніж ширина очисного конуса, створеного еластичними дисками 2, то при роботі очисника відбувається послідовна і безперервна дія вказаних очищаючих робочих органів. Однак завдяки механізму 7 зміни і фіксації положення жорсткого диска 4 на привідному валу 1 кінці очисних лопатей 6 можна наближати або віддаляти від середини суцільного очисного конуса утвореного еластичними дисками 2 (у недеформованому їх положенні). Використовуючи механізм 7 можна наблизити жорсткий диск 4 до суцільного очисного конуса на мінімальну відстань. В цьому разі кінці плоских очисних лопатей 6 будуть значно згинатись і очищати не тільки сферичні головки коренеплодів, а й значну площу навколо них. Товщина А втулок 3, а також їх діаметр забезпечують створення різних за значенням зчісуючих зусиль. Мінімальне значення товщини Л втулок 3 і збільшений їх діаметр забезпечують жорсткість еластичних дисків 2 у суцільному очисному конусі, а відповідно підвищують зчісуючі зусилля. Кількість плоских очисних лопатей 6 на твірній жорсткого диска 4 може бути різною (6, або 8шт.), в залежності від кількості залишків гички на головках коренеплодів.

Застосування запропонованого очисника дозволить підвищити якість очищення головок коренеплодів від залишків гички на 10...15%.

