



УКРАЇНА

(19) UA (11) 80362 (13) C2
(51) МПК
A01D 23/02 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ

1

(21) а200604158
(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 1386082, 1988
SU 1727633, 1992
SU 332802, 1972
SU 1116998, 1984
GB 875861, 1961

2

(57) Очисник головок коренеплодів від залишків гички, який містить похило встановлений у повздовжньо-вертикальній площині консольний привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами очисники 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 очисний блок утворений трьома жорсткими дисками, на твірних поверхнях яких на кронштейнах закріплені плоскі очисні лопаті різної довжини, при цьому кронштейни середнього диска відігнуті в напрямку до осі привідного консольного вала.

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 "Очисник 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 повздовжньо-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 залишилися 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) 80362

(19) UA

Винаходом поставлено завдання підвищення якості очищення головок коренеплодів від залишків гички.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що в очиснику головок коренеплодів від залишків гички, який має похило встановлений у повздовжньо-вертикальній площині консольний привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами очисники різного діаметру, що разом утворюють очисний блок у формі зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, причому твірна конуса в нижній зоні є горизонтальною, згідно винаходу очисний блок утворений трьома жорсткими дисками, на твірних поверхнях яких на кронштейнах закріплені плоскі очисні лопаті різної довжини, при цьому кронштейни середнього диска відігнуті в напрямку до осі привідного консольного вала,

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 три жорстких диска 2, 3 і 4 різних діаметрів, які в цілому разом утворюють очисний блок у формі зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, причому твірна конуса в нижній зоні є горизонтальною. На твірних поверхнях дисків 2, 3 і 4 на кронштейнах 5 закріплені плоскі очисні лопаті 6 різної довжини. Тобто жорсткий диск 2 має очисні лопаті 6 найбільшої довжини. При цьому кронштейни 5 диска 3 відігнуті в напрямку до осі привідного консольного вала 1, що забезпечує очисним лопатям 6 диска 3 напрямком усередину очисного блока, утвореного дисками 2, 3 і 4. Привідний вал 1 приводиться в обертальний рух завдяки редуктору 7. Напрямок обертального руху привідного вала 1, а також напрямком 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 залишились ще її залишки, консольне встановлений у повздовжньо-вертикальній площині похилий привідний вал 1 обертається завдяки редуктору 7, а плоскі очисні лопаті 6 встановлені на жорстких дисках 2, 3 і 4 наносять удари по головках коренеплодів і очи-

щають їх від залишків гички. При цьому, оскільки диски 2, 3 і 4 мають різні діаметри, то плоскі еластичні лопаті 6 закріплені на їх твірних поверхнях за допомогою кронштейнів 5 наносять різні за величиною зчісуючі удари. Так, плоскі очисні лопаті 6 жорсткого диска 2 наносять найбільші за величиною удари по головках коренеплодів, але завдяки тому, що вони мають найбільшу довжину, то початковий удар фактично приходиться на поверхню ґрунту навколо головки. Далі, довга плоска еластична лопаті 6 згинається й зігнутою частиною наїжджає на головку коренеплоду збоку (і навіть знизу) і рухається по голівці вгору змитаючи (піднімаючи догори) сухі полеглі частини гички, які закріплені на головках коренеплодів але в полеглому вигляді розташовані на поверхні ґрунту. Плоскі очисні лопаті 6 меншої довжини, що розташовані на твірній поверхні жорсткого диска 3 і закріплені в кронштейнах 5 завдяки меншому діаметру диска 3 наносять менші за величиною удари, які приходяться безпосередньо на головку коренеплоду, але завдяки тому, що кронштейни 5 жорсткого диска 3 відігнуті в напрямку до осі привідного консольного вала 1 удари лопатей 6 будуть пом'якшені. Напрямок ударів лопатей 6 жорсткого диска 3 буде вже іншим, ніж напрямком ударів лопатей 6 жорсткого диска 2. Остаточні плоскі еластичні лопаті 6, що встановлені на жорсткому диску 4 найменшого діаметру безпосередньо своїми кінцями обробляють усі сферичні поверхні кожної головки коренеплоду. Таким чином, сукупність різних за напрямком і величиною зчісуючих зусиль, що створюються різними за довжиною плоскими очисними лопатями 6, встановленими на жорстких дисках 2, 3 і 4 різного діаметру створюють найбільш ефективне очищення головок коренеплодів від зелених і сухих полеглих залишків гички. Кількість очисних лопатей 6 на твірних поверхнях жорстких дисків 2, 3 і 4 може бути різною, в залежності від кількості залишків гички на головках коренеплодів. Так, в разі значної маси залишків кількість плоских очисних лопатей 6 має бути більшою. Жорсткості плоских очисних лопатей 6 повинні бути такими, які забезпечать ефективне зчісування залишків гички без суттєвого пошкодження головок коренеплодів.

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

