



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42412 (13) U
(51) МПК (2009)
A01C 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АГРЕГАТ ДЛЯ САДІННЯ КАРТОПЛІ ТА ПІСЛЯСХОДОВОГО ОБРОБІТКУ

1

2

(21) u200812955

(22) 07.11.2008

(24) 10.07.2009

(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.

(72) МОРОЗ ІВАН ХАРИТОНОВИЧ, БОНДАРЧУК
АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ, КРАВЧЕНКО ОЛЕКСІЙ
АРСЕНТІЙОВИЧ

(73) ІНСТИТУТ КАРТОПЛЯРСТВА УААН

(57) Агрегат для садіння картоплі та післясходового обробітку, що містить встановлену на опорні колеса раму, на якій змонтовані ковшові садильні апарати пасово-стрічкового типу, площадки для садіння саджальників, борознозакривачі і привід робочих органів, який відрізняється тим, що секції садильних апаратів саджалки розташовані на брусі рами з різною шириною і можливістю зміни

віддалі між ними, причому віддаль Б і Г між секціями, де проходять колеса трактора, по відношенню до інших секцій складає 1,14-1,21 (А,В,Д), а жолоб садильних апаратів, розташований від вершини створеного гребеня (К), складає $L=(1,2-1,4)K$, в передній частині якого закріплені змінні клиноподібні сошники, в середині яких підпружинено закріплений, похило назад, під кутом 25-40 градусів напрямний лоток, на протилежній стороні до жолоба на кронштейнах шарнірно приєднуються гряділі із дисковими загортачами діаметром 460-500мм, на 1/3 віддалі від кріплення гряділя встановлені два стрижні, направлені один протилежно другому, до яких приєднують бічні тримачі з змінними долотоподібними робочими органами.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема, до машин для вирощування картоплі.

Відома картоплесаджалка клонів, що містить раму, платформу, садильні апарати, ємність для бульб, садіння для саджальників, сошники, борознозакривачі диски, опорні і копіруючі колеса, маркери і механізм приводу робочих органів [1].

Недолік такої картоплесаджалки полягає в тому, що вона енергомстка, виконує одну технологічну операцію, встановлена лише на одну постійну ширину міжрядь.

Відома машина для посадки яровизованої картоплі, що містить завантажувальний бункер, живильні ковші, садильні апарати ланцюгового типу з ложечками, туковисіваючі апарати, сошники і борознозакривачі робочі органи [2].

Недоліком машини є велика металомісткість, неможливість застосувати її на малих селекційних чи насінницьких ділянках та городах в населення, встановлена на одну ширину міжрядь.

Відома картоплесадильна машина, яка складається з рами, завантажувального пристрою, вигортальних апаратів, сошників, бруса з причіпним пристроєм і збірною - розсувного моста з ходовими і приводними колесами [3].

Недолік такої картоплесадильної машини полягає в тому, що кожний модуль має окремі опорні і приводні колеса з колінчастою віссю це значно ускладнює конструкцію і стає неможливим застосувати її на малих міжряддях, вона виконує лише одну операцію - садіння, нерівномірно розподіляються бульби в канавці із - за їх перекошування. Крім того, велика кількість коліс збільшує металомісткість та призводить до ущільнення ґрунту. Садильні апарати забезпечують садіння тільки не пророщеної бульби.

Відома переобладнана картоплесаджалка Л-201 для садіння картоплі з різною шириною міжрядь. Для забезпечення виконання технологічного процесу змінні окремі вузли. Замість серійних клиновидних сошників встановлений дисковий сошник, а на підвісці змонтовані подовжувачі дискових загортачів [4].

До недоліків вказаної картоплесаджалки відноситься те, що однодисковий сошник створює нерівномірну канавку для бульб, яка практично засипається землею ще до випадання їх з жолоба у ґрунт. Садіння картоплі можливе лише не пророщеними бульбами. Машина виконує тільки садіння картоплі.

Найбільш близька відома картоплесаджалка для садіння мікро- і мінібульб та пророщеної кар-

(19) UA (11) 42412 (13) U

топлі, що включає раму, садильні апарати пасоволанцюгового типу, сошники, опорно-приводні колеса, площадки для насіння і сидіння саджальників, дискові загортачі [5] - прототип.

Недоліком відомої картоплесаджалки є: зниження технологічних можливостей машини в сучасних інтенсивних технологіях вирощування картоплі, де садіння проводиться лише з шириною міжрядь 70см, що призводить до травмування бадилля, ущільнення ґрунту, руйнування гребенів, а основне - пошкодження кореневої системи і травмування бульб колесами трактора при догляді за рослинами. Крім того, вона виконує лише одну операцію - садіння картоплі.

В основу корисної моделі покладено завдання розширення технологічних можливостей машини, покращення прохідності коліс трактора, зниження енерго- і матеріальних затрат, запобігання пошкодження бульб і кореневої системи рослин, створення сприятливих умов для росту і розвитку рослин та підвищення врожайності картоплі.

Поставлене завдання досягається за рахунок того, що в картоплесаджалці комбіновані, яка має раму з опорними колесами, на якій змонтовані секції садильних апаратів, сидіння саджальників, бункери для насіння, борознозакривачі і привод робочих органів, згідно винаходу запропоновано розміщення секцій садильних апаратів на рамі з різною шириною міжрядь, причому віддаль Б і Г, де між секціями проходять колеса трактора по відношенню до інших складає 1,14-1,21 (А,В,Д). Жолоб садильних апаратів розташований від вершини створеного сошником гребеня на висоті так як $L=(1,2-1,4)K$. На протилежній стороні до жолоба на кронштейнах шарнірно приєднують гряділі із дисковими загортачами діаметром 460-500мм. В середині клиноподібного сошника шарнірно закріплений похило назад під кутом 25-40град, напрямний лоток. На 1/3 частині віддалі від кріплення гряділей встановлені два стрижні направлені один протилежно другому з тримачами для долотоподібних робочих органів. В технологічному процесі садіння картоплі долотоподібні робочі органи знімаються, при догляді за рослинами вони встановлюються, а сошники знімаються.

Суттєві ознаки винаходу направлені на: розширення технологічних можливостей машини, покращення прохідності коліс трактора, зменшення пошкодження бадилля, кореневої системи рослин і бульб, створення сприятливих умов для розвитку і росту картоплі, зменшення втрат і підвищення врожайності з хорошою товарною продукцією.

Картоплесаджалка комбінована схематично показана

на Фіг.1, загальний вид з боку;

на Фіг.2 - схема розташування секцій садильних апаратів з різною шириною міжрядь;

на Фіг.3 - розташування похилого напрямного лотка;

на Фіг.4 - розташування жолоба садильних апаратів.

Картоплесаджалка комбінована має раму 1 з опорними колесами 2 і навіску 3. До рами 1 кутником 4 закріплені секції садильних апаратів 5 з можливістю поперечного переміщення та сидіння 6. До кутника 4 одним кінцем приварена квадратна труба 7, а другим приєднана у верхній частині до жолоба подачі бульб 8. З протилежної сторони до жолоба приварений кронштейн 9 на якому встановлений ротор подачі бульб 10, бункер 11, підпружинена стойка 12 та ланцюговий механізм приводу ротора 13 від колеса у вигляді спиць 14, які контактують з ґрунтом в процесі руху агрегату. У нижній частині жолоба 8 спереду приварений тримач для кріплення стойки 15, сошника 16 в якому шарнірно підпружинений напрямний лоток 17. З протилежної сторони до жолоба шарнірно приєднується гряділі 18. На гряділях приєднуються змінні долотоподібні робочі органи 19 і дискові загортачі 20, які створюють гребінь 21 над висадженими бульбами 22.

Картоплесаджалка працює таким чином.

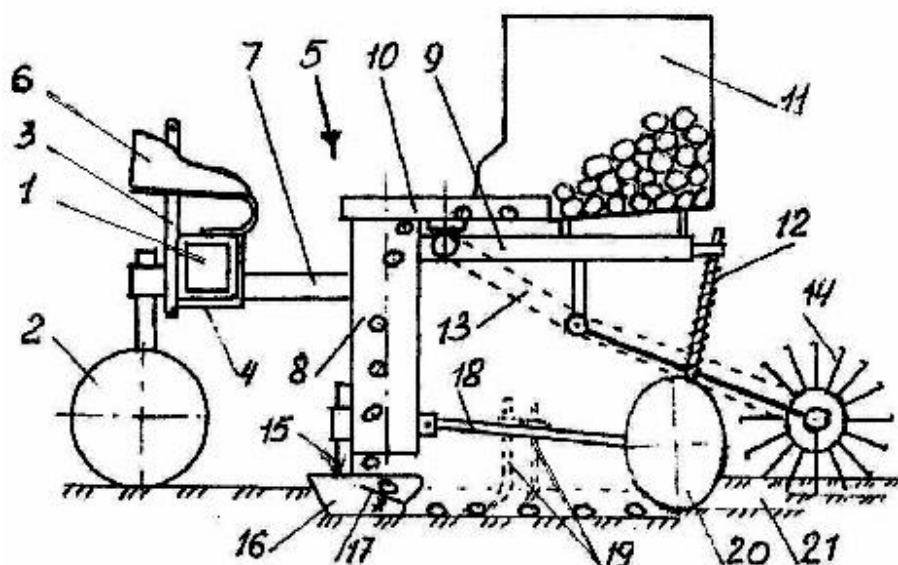
В кожний бункер 11 завантажують насіннєві бульби картоплі. В процесі руху агрегату колесо 14 спицями контактує з ґрунтом і його рух ланцюговою передачею 13 передається до ротора 10. Саджальники руками беруть бульби з днища бункера 11 і вкладають їх в розділені перегородками проміжки ротора 10, обертаючись він подає їх у жолоб 8, які направляються на підпружинений лоток 17. Потім з лотка вони попадають в канавку створену сошником 16. Після чого бульби закриваються землею дисковими загортачами 20, які підпружинені стійкою 12 для формування необхідної висоти гребеня 21. При цьому долотоподібні робочі органи 19 знімаються з гряділів 18.

Для створення високо об'ємних гребенів на догляді за рослинами з подальшим внесенням гербіцидів проти бур'янів, сошники 16 знімаються, а встановлюються долотоподібні робочі органи 19 на гряділі 18.

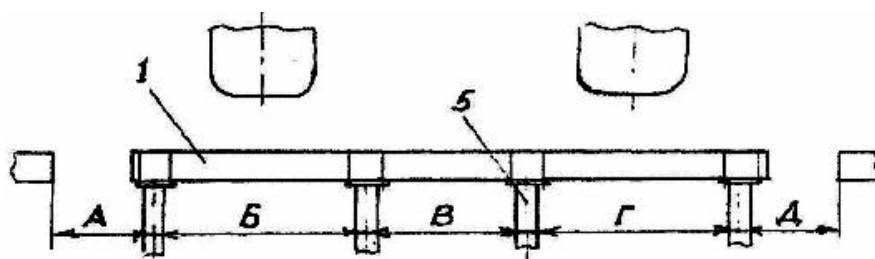
Таким чином, використання запропонованої картоплесаджалки забезпечує зниження енергетичних та матеріальних затрат, розширює технологічні можливості машини, зменшуються пошкодження рослин і травмування бульб, підвищується врожайність і товарність картоплі.

Літературні джерела:

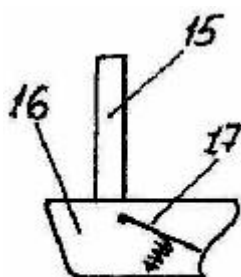
1. Сажалка клонов картофеля полуавтоматическая СН-4Б-К // Каталог. Сельскохозяйственная техника. - М., 1982, ч. II - С.202.
2. Авторское свидетельство СССР №180887, кл. А 01 С, 1966.
3. Авторское свидетельство СССР №1521333, кл. А01С9/00, 1984.
4. Кононченко В.В., Мороз І.Х., Бурко АЛ., Салюк О.Г. Механізація садіння картоплі з різною шириною міжрядь // Міжвідомчий науковий збірник Картоплярство, 1999, №29, - С.157-159.
5. Мороз І.Х., Кононченко В.В. Картоплесаджалка для садіння мікро - і мінібульб та пророщеної картоплі // Міжвідомчий науковий збірник Картоплярство, 1997, №27, - С.143-147.



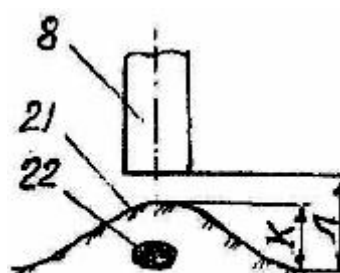
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4