

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до машин по збиранню коренеплодів цукрових і кормових буряків.

Відомий підйомний пристрій коренезбиральної машини (Патент Японії №57 - 37283, кл. A01D25/00, від 09.08.82, Бюл. №1 - 933), який складається з рами, на якій в ряд розташовані підкопуючий пристрій, активний роторний очисник, повздовжній вертикальний транспортер, бункер і задній міст.

Недоліком такого пристрою є низька ступінь сепарації коренеплодів від землі і рослинних залишків при їх транспортуванні повздовжнім транспортером.

Відома також коренезбиральна машина (А.с. СРСР №1556565, кл. A01D25/04, 27/04, від 15.04.90, Бюл. №14), яка складається з рами, на якій в ряд розташовані копіюючі колеса, автомат водіння машини по рядках коренеплодів, викопувальні робочі органи, очисний пристрій, стрічковий транспортер, бункер і задній міст. (прототип).

Недоліком такого пристрою є низька ступінь сепарації коренеплодів від землі і рослинних залишків при їх транспортуванні повздовжнім транспортером.

В основу винаходу покладена задача вдосконалення коренезбиральної машини, в якій введенням багатоярусної групи очисних бітерних валів, технологічно з'єднаних між собою за допомогою вертикальних транспортерів, забезпечується почергова зміна напрямку переміщення коренеплодів в проекції на горизонтальну площину, і за рахунок цього підвищується ступінь очищення коренеплодів від землі і рослинних залишків.

Поставлена задача досягається за рахунок того, що в коренезбиральній машині, що складається з рами, на якій в ряд розташовані копіюючі колеса, автомат водіння машини по рядках коренеплодів, викопувальні робочі органи, очисний пристрій, стрічковий транспортер, бункер і задній міст, згідно винаходу вводиться те, що очисний пристрій виконаний у вигляді окремих груп бітерних валів, кожна наступна з яких розташована над попередньою, а паралельно осі крайніх бітерних валів сусідніх груп встановлені вертикальні транспортери, вивантажувальна частина яких нахилена в сторону переміщення коренеплодів, причому кожна наступна група включає більшу кількість бітерних валів в порівнянні з попередньою.

Суттєві ознаки передбачуваного винаходу направлені на підвищення ступеню сепарації коренеплодів при їх транспортуванні в сторону вивантажувального бункера.

На фіг.1 зображена коренезбиральна машина; на фіг.2 - вид А на фіг.1; на фіг.3 - вид В на фіг.1.

Коренезбиральна машина складається з рами 1, на якій в ряд розташовані копіюючі колеса 2, автомат водіння 3 коренезбиральної машини по рядках коренеплодів, викопуючі робочі органи, виконані у вигляді дискових копачів 4 і бітера 5. Далі за копачами розташовані очисний пристрій, виконаний у вигляді окремих груп бітерних валів 6, кожна наступна з яких розташована над попередньою, а паралельно площині, що проходить через центральні осі крайніх бітерних

валів 6 сусідніх груп встановлені вертикальні транспортери 7, вивантажувальна частина яких нахилена в сторону переміщення коренеплодів. Направлення полотна 8 транспортерів 7, при зміні напрямку транспортування забезпечують ролики 9 (фіг.1, фіг.2). Для виключення втрат коренеплодів, при завантаженні бітерних валів 6 вертикальними транспортерами 7, на вивантажувальній частині останніх закріплена гребінка 10, пальці 11 якої, розташовуються між скребками 12 полотна 8. Для уникнення випадання коренеплодів на попередню групу бітерних валів 6, при їх переміщенні вертикальними транспортерами 7, зі сторони технологічної зони скребки 12 закриті щитом 13. Для підвищення ступеня очищення коренеплодів від землі і рослинних залишків кожна наступна група включає більшу кількість бітерних валів 6 в порівнянні з попередньою, а для уникнення заторів в процесі транспортування і очищення коренів, кожна наступна група бітерних валів 6 має більшу частоту обертання в порівнянні з попередньою.

Крайній бітерний вал 6 останньої групи розташований над бункером 14, який виконаний з двох частин 15 і 16, основна частина 15 якого шарнірно з'єднана з рамою 1 і парою гідроциліндрів 17, а допоміжна 16 - шарнірно, за допомогою пари гідроциліндрів 18 зв'язана з основною частиною бункера 15. Під бункером, розташований задній міст 19.

Коренезбиральна машина працює таким чином.

При її переміщенні в напрямку рядків коренеплодів копіюючі колеса 2 забезпечують копіювання рельєфу рядків коренеплодів. Рама 1 машини, при цьому, повертається відносно осі заднього моста 19. Автомат ведення 3 машини по рядках коренеплодів забезпечує відслідковування положення дисків 4 відносно рядків коренеплодів. В процесі переміщення машини заглиблені в землю диски копачів, обертаючись, викопують коренеплоди, які активним бітером 5 подаються на очисні бітерні вали 6. Далі коренеплоди попадають на вертикальний транспортер 7, який за допомогою скребків 12 переводить їх на наступну групу бітерних валів 6. При цьому, за рахунок того, що вивантажувальна частина вертикальних транспортерів 7 виконана нахиленою в сторону нової групи бітерних валів 6, коренеплоди під дією власної ваги скочуються на очисні бітера 6. У випадку, коли корені випадково заціпляються між скребками 12, то на розвороті транспортера 7 вони будуть вибиті і направлені на бітерні вали 6 за допомогою гребінки 10, пальці 11 якої розташовуються між скребками 12. Далі, аналогічним способом коренеплоди переводяться на наступну групу бітерних валів 6 і завантажуються в бункер 14.

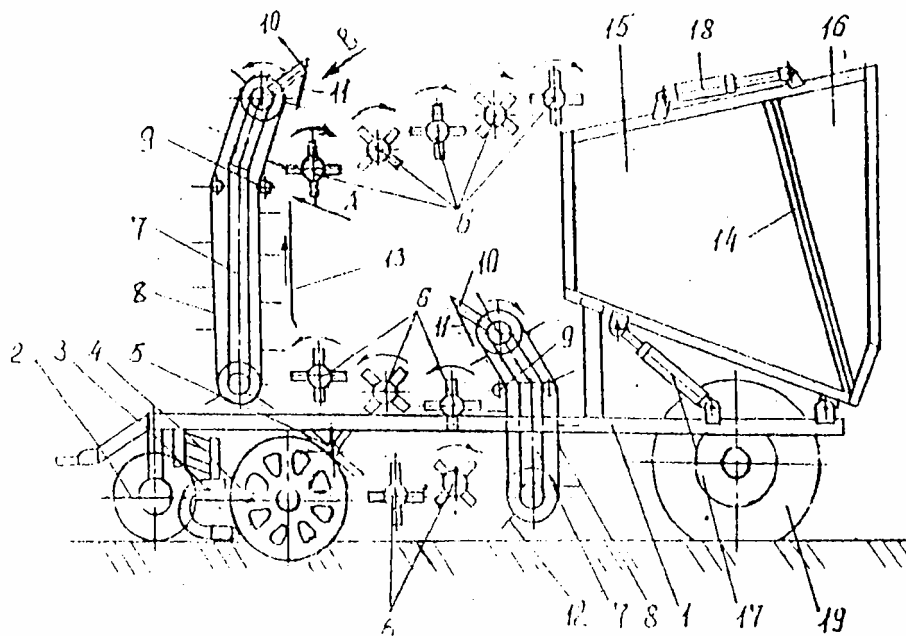
При накопиченому бункері, за допомогою гідроциліндрів 17 і 18 проводиться вивантаження коренеплодів на землю, на краю поля.

За рахунок того, що кожна наступна група включає більшу кількість бітерних валів 6 в порівнянні з попередньою підвищується ступінь очищення коренеплодів від землі і рослинних залишків, а збільшення частоти обертання наступної групи бітерних валів в порівнянні з попередньою виключає скопичення коренів при їх транспортуванні і сепарації.

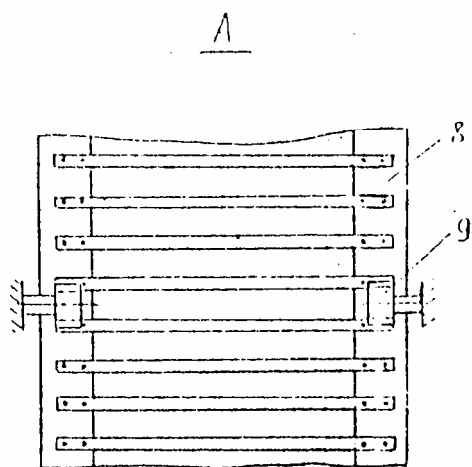
Запропонована коренезбиральна машина за рахунок багатоярусної групи очисних бітерних



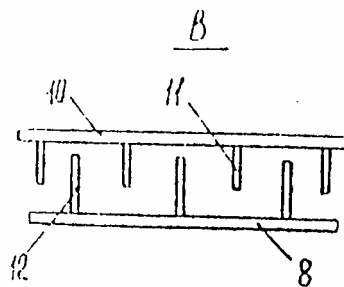
валів, технологічно з'єднаних між собою за допомогою вертикальних транспортерів, дозволяє значно інтенсифікувати процес очищення коренеплодів від землі і рослинних залишків в порівнянні з аналогом і прототипом при суттєвому зменшенні повздовжніх габаритних розмірів.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3