



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13674 (13) U
(51) МПК
A01D 25/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БУРЯКОЗБИРАЛЬНИЙ БУНКЕРНИЙ КОМБАЙН

1

2

(21) u200509428

(22) 07.10.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Осуховський Володимир Михайлович, Гевко Роман Богданович, Данильченко Михайло Григорович, Ткаченко Ігор Григорович

(73) Осуховський Володимир Михайлович, Гевко Роман Богданович, Данильченко Михайло Григорович, Ткаченко Ігор Григорович

(57) 1. Бурякозбиральний бункерний комбайн, що містить раму, ведучий і керований мости, енергетичну установку і кабіну із системою керування комбайном, а також послідовно розташовані гичковидальючий пристрій з опорними колесами, доочисник головок коренеплодів, викопуючий пристрій, систему сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток, повздовжній транспортер і бункер з вивантажувальним транспортером, який відрізняється тим, що гичковидальючий пристрій виконаний у вигляді рівномірно розташованих над поверхнею горизонту у поперечному напрямку різальних ножів із заточеною периферійною поверхнею, а доочисник головок коренеплодів виконаний у вигляді пасивного дообрізувача коренеплодів і валодоочисника, причому система сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток виконана у вигляді послідовно розташованих приймального транспортуючого пристрою, пристрою основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту і пристрою додаткової сепарації від рослинних решток, який виконаний у вигляді дволанкового похилого пруткового транспортера, вивантажувальна ланка якого встановлена під більшим кутом до горизонту відносно приймальної і обладнана відбійним бітером, причому в зоні між приймальною і вивантажувальною ланками похилого пруткового транспортера встановлений дволанковий транспортер завантаження бункера, робоча гілка якого спрямована в напрямку руху машини.

2. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що приймальний транспортуючий пристрій виконаний у вигляді приймального пруткового транспортера, вивантажувальна частина якого встановлена під більшим кутом до горизонту, ніж приймальна.

3. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що приймальний транспортуючий пристрій виконаний у вигляді групи очисних бітерних валів, осі обертання яких розташовані перпендикулярно до напрямку руху машини, а також приймального пруткового транспортера, вивантажувальна частина якого встановлена під більшим кутом до горизонту, ніж приймальна.

4. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що пристрій основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту виконаний у вигляді групи бітерних валів, осі обертання яких розташовані перпендикулярно до напрямку руху машини, а площина, що проходить через осі бітерних валів, розміщена під гострим кутом до горизонту.

5. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що пристрій основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту виконаний у вигляді аксіального шнекового очисника, що містить поздовжньо встановлені шнекові очисні вали з протилежно направленою навивкою і напрямком обертання.

6. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що дволанковий транспортер завантаження бункера охоплює енергетичну установку.

7. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що бункер розташований між кабіною і енергетичною установкою.

8. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що вісь обертання різальних ножів вертикальна.

9. Бурякозбиральний бункерний комбайн по п. 1, який відрізняється тим, що вісь обертання різальних ножів горизонтальна.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до

бурякозбиральних бункерних комбайнів для збирання цукрових буряків.

(19) UA (11) 13674 (13) U

Відома коренезбиральна машина [А.С. СРСР № 1822650, А 01 Д 25/04, Бюл. № 23, 1993 р.], що містить раму, ведучий і керований мости, енергетичну установку і кабіну із системою керування комбайном, а також послідовно розташовані викопуючий пристрій, систему сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток, повздовжній транспортер і бункер з вивантажувальним транспортером. Прототип.

Недоліком такої машини є відсутність в її конструктивно-технологічній схемі набору робочих органів для виконання всіх технологічних операцій, а саме для видалення гички, доочищення головок коренеплодів. Також недоліком даної машини є недостатня сепаративна інтенсивність очисників, оскільки відсутні пристрої основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту і додаткової сепарації від рослинних решток.

Відомий бурякозбиральний бункерний комбайн [Патент України №31679А, А 01 Д 25/04, Бюл. № 7-11, 2000р.], що містить раму, ведучий і керований мости, енергетичну установку і кабіну із системою керування комбайном, а також послідовно розташовані викопуючий пристрій, систему сепараторів коренеплодів від домішок фунту та рослинних решток, повздовжній транспортер і бункер з вивантажувальним транспортером. Аналог.

Недоліком такого комбайна є відсутність в його конструктивно-технологічній схемі набору робочих органів для виконання всіх технологічних операцій, а саме для видалення гички, доочищення головок коренеплодів. Також недоліком даної машини є недостатня сепаративна інтенсивність очисників, оскільки відсутні пристрої основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту і додаткової сепарації від рослинних решток.

В основу корисної моделі покладена задача вдосконалення бурякозбирального бункерного комбайна, в якому введенням послідовно розташованих робочих органів для виконання всіх технологічних операцій для збирання цукрових буряків забезпечується видалення гички, доочищення головок коренеплодів, їх очищення від домішок ґрунту і рослинних решток, а також завантаження в бункер за один прохід комбайна і за рахунок цього зменшуються ресурсозатрати на виконання технологічного процесу збирання коренеплодів цукрових буряків.

Поставлена задача досягається за рахунок того, що в бурякозбиральному бункерному комбайні, що містить раму, ведучий і керований мости, енергетичну установку і кабіну із системою керування комбайном, а також послідовно розташовані гичковиділяючий пристрій з опорними колесами, доочисник головок коренеплодів, викопуючий пристрій, систему сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток, повздовжній транспортер і бункер з вивантажувальним транспортером, згідно корисної моделі вводиться те, що гичковиділяючий пристрій виконаний у вигляді рівномірно розташованих над поверхнею горизонту у поперечному напрямку різальних ножів із заточеною периферійною поверхнею, а доочисник головок коренеплодів виконаний у вигляді пасивного дообрізувача коренеплодів і валадоочисника, причому система сепараторів корене-

плодів від домішок фунту та рослинних решток виконана у вигляді послідовно розташованих приймального транспортуючого пристрою, пристрою основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту і пристрою додаткової сепарації від рослинних решток, який виконаний у вигляді дволанкового похилого пруткового транспортера, вивантажувальна ланка якого встановлена під більшим кутом до горизонту відносно приймальної і обладнана відбійним бітером, причому в зоні між приймальною і вивантажувальною ланками похилого пруткового транспортера встановлений дволанковий транспортер завантаження бункера, робоча гілка якого спрямована в напрямку руху машини, причому приймальний транспортуючий пристрій виконаний у вигляді приймального пруткового транспортера, вивантажувальна частина якого встановлена під більшим кутом до горизонту ніж приймальна або у вигляді групи очисних бітерних валів, осі обертання яких розташовані перпендикулярно до напрямку руху машини, а також приймального пруткового транспортера, вивантажувальна частина якого встановлена під більшим кутом до горизонту ніж приймальна, причому пристрій основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту виконаний у вигляді групи бітерних валів, осі обертання яких розташовані перпендикулярно до напрямку руху машини, а площина, що проходить через осі бітерних валів розміщена під гострим кутом до горизонту або у вигляді аксіального шнекового очисника, що містить поздовжньо встановлені шнекові очисні вали з протилежно направленою навивкою і напрямком обертання, також дволанковий транспортер завантаження бункера охоплює енергетичну установку, а бункер розташований між кабіною і енергетичною установкою, причому вісь обертання різальних ножів є вертикальна або горизонтальна.

Бурякозбиральний бункерний комбайн зображено на фіг.1; фіг.2, фіг.3 - варіанти виконання компонувки бурякозбирального бункерного комбайна. Він містить раму 1, ведучий 2 і керований 3 мости, енергетичну установку 4 і кабіну 5 із системою керування комбайном. Комбайн містить послідовно розташовані опорні колеса 6 з гичковиділяючим пристроєм 7, який виконаний у вигляді рівномірно розташованих над поверхнею горизонту у поперечному напрямку різальних ножів із заточеною периферійною поверхнею, далі доочисник головок коренеплодів, що виконаний у вигляді пасивного дообрізувача коренеплодів 8 і валадоочисника 9. За валом-доочисником 9 розташований викопуючий пристрій 10 і система сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток. Причому система сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток виконана у вигляді послідовно розташованих приймального транспортуючого пристрою, пристрою основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту і пристрою додаткової сепарації від рослинних решток.

У першому варіанті приймальний транспортуючий пристрій виконаний у вигляді приймального пруткового транспортера 11, вивантажувальна частина якого встановлена під більшим кутом до горизонту ніж приймальна.

У другому варіанті приймальний транспортуєчий пристрій виконаний у вигляді групи очисних бітерних валів 12, осі обертання яких розташовані перпендикулярно до напрямку руху машини, а також приймального пруткового транспортера 11, вивантажувальна частина якого встановлена під більшим кутом до горизонту ніж приймальна.

У першому варіанті пристрій основної сепарації коренеплодів від домішок фунту виконаний у вигляді групи бітерних валів 13, осі обертання яких розташовані перпендикулярно до напрямку руху машини, а площина, що проходить через осі бітерних валів розміщена під гострим кутом до горизонту.

У другому варіанті пристрій основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту виконаний у вигляді аксіального шнекового очисника 14, що містить поздовжньо встановлені шнекові очисні вали з протилежно направленою навивкою і напрямком обертання.

Далі розташований пристрій додаткової сепарації від рослинних решток, який виконаний у вигляді дволанкового похилого пруткового транспортера 15, вивантажувальна ланка якого встановлена під більшим кутом до горизонту відносно приймальної і обладнана відбійним бітером 16, причому в зоні між приймальною і вивантажувальною ланками похилого пруткового транспортера 15 встановлений дволанковий транспортер 17 завантаження бункера 18, робоча гілка якого спрямована в напрямку руху машини.

Дволанковий транспортер 17 завантаження бункера 15 охоплює енергетичну установку 4, при-

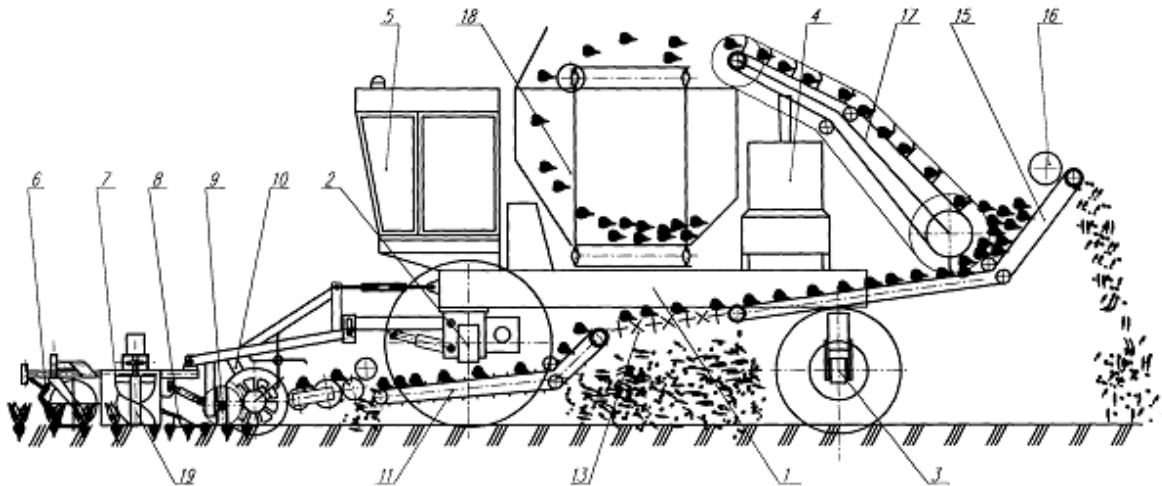
чому бункер 15 розташований між кабіною 5 і енергетичною установкою 4.

В одному варіанті вісь обертання різальних ножів 19 є вертикальна. В другому варіанті вісь обертання різальних ножів 20 є горизонтальна.

Працює бункерний бурякозбиральний комбайн наступним чином. При його переміщенні вздовж рядків коренеплодів гичковидаляючий пристрій 7 зрізає гичку і переміщає її в бік на зібрану частину поля. Опорними колесами виставляється висота зрізання гички. Далі доочисник головок коренеплодів пасивним дообрізувачем 8 зрізає залишки гички з поверхні коренеплодів, а вал-доочисник 9 здійснює чистову обробку поверхні буряків. Очищені коренеплоди викопуючим пристроєм 10 витягуються з ґрунту і подаються на систему сепараторів коренеплодів від домішок ґрунту та рослинних решток послідовно переміщуючись по сепаруючих поверхнях приймального транспортуєчого пристрою, пристрою основної сепарації коренеплодів від домішок ґрунту і пристрою додаткової сепарації від рослинних решток. Комбінація варіантів робочих органів системи сепарації, які описані в п. 2, 3, 4, 5 вибирається в залежності від умов роботи, врожайності коренеплодів і ґрунтово-кліматичних умов.

Після основної сепарації коренеплоди надходять на систему додаткової сепарації, доочищаються і завантажуються в бункер.

В залежності від стану гички і засміченості поля бур'янами різальні ножі можуть вибиратись по п. 8 або 9.



Фиг. 1

