



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80590** (13) **U**
(51) МПК
A23N 12/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

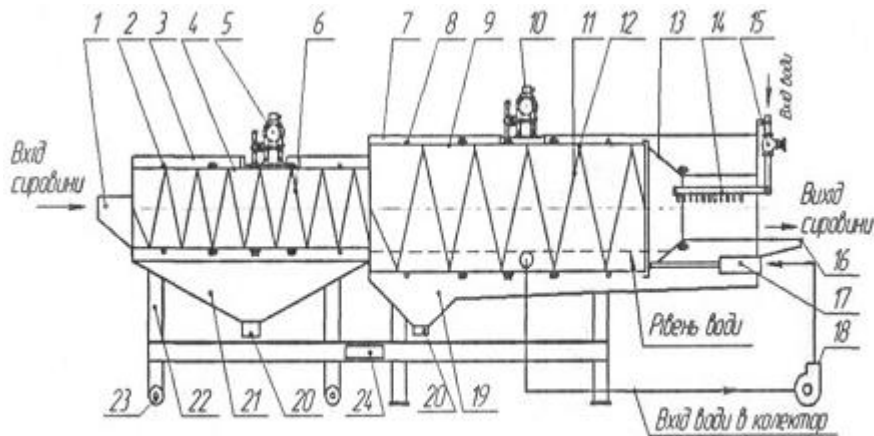
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 12306	(72) Винахідник(и): Всеволодов Олександр Миколайович (UA), Гладушняк Олександр Карпович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.10.2012	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2013, Бюл.№ 11	

(54) МАШИНА ДЛЯ МИЙКИ КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Реферат:

Машина для мийки коренеплодів містить раму, ванну, циліндричний щілинний мийний барабан, пристрій для ополіскування, додатково забезпечена барабаном "сухої мийки", прийомним лотком, спіральною стрічкою, яка закріплена на опорних елементах, з утворенням зазору для потоку води.



Фіг. 1

UA 80590 U

Корисна модель належить до машин для мийки коренеплодів на консервних заводах і переробних підприємствах овочепереробної галузі.

Відома машина для мийки коренеплодів (див. "Технологічне обладнання харчових виробництв", В.В. Рвачов, М.В. Гуртовий. Одеса. Астропрінт 2005 р. с.с. 18-20).

5 На зварній рамі встановлена ванна, яка поділена на дві частини. В кожній частині встановлено по мийному барабану. За другим мийним барабаном розташовано третій. Всі три мийні барабани встановлені на спільному валу і здійснюють обертальний рух. Поверхня мийних барабанів зроблена з фасонних полос, між котрими є щілини через які забруднення виходять з барабана до ванни, звідки видаляються за допомогою клапанів. Третій барабан призначений
10 для чистового ополіскування водою через ополіскуючий пристрій. Конструкція даної машини взята як найближчий аналог.

Найближчий аналог і машина, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

- рама, на якій встановлені;
- ванна;
- 15 - циліндричний щілинний мийний барабан;
- пристрій для ополіскування.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити машину для мийки коренеплодів, в якій шляхом особливого конструкційного виконання барабана "сухої мийки" і мийного барабана, забезпечити зменшення витрат чистої проточної питної води на етапі мийки водою і
20 ополіскуванні, а також підвищення якості мийки за рахунок запобігання травмування коренеплодів.

Поставлена задача вирішена конструкцією машини для мийки коренеплодів, що містить раму, на якій встановлені ванна, циліндричний щілинний мийний барабан, і пристрій для ополіскування, тим, що вона додатково забезпечена барабаном "сухої мийки", який
25 встановлений перед мийним барабаном, при цьому барабан "сухої мийки" забезпечений прийомним лотком, а на внутрішніх поверхнях барабана "сухої мийки" і мийного барабана закріплена спіральна стрічка, причому в мийному барабані спіральна стрічка закріплена на опорних елементах, з утворенням зазору для потоку води.

Досягнення заявленого технічного результату можна пояснити наступним.

30 По-перше, на етапі "сухої мийки" відокремлюється до 70...75 % забруднень від початкової кількості, по-друге, виключено падіння сировини; замість падіння відбувається зісковзування сировини. Таким чином сировина не травмується.

На етапі мийки безпосередньо водою відокремлення залишкового забруднення відбувається за рахунок швидкості потоку води 0,4-0,5 м/с.

35 Терміном "суха мийка" позначений етап мийки, що відбувається насухо, тобто без використання води.

"Суха мийка" через те, що цей етап потребує певного часу, дещо збільшує довжину барабана для проведення цієї операції, але в той же час зменшується довжина барабана для мийки безпосередньо водою за рахунок того, що більшість забруднень відокремлюється на попередньому етапі. Таким чином, загальна довжина барабанів не збільшується у порівнянні з існуючими.

Сировина, яка пройшла етап "сухої мийки", не має на собі слідів від контакту з барабаном і з такою ж сировиною, тобто сировина не травмується.

45 Крім того, витрати чистої проточної питної води на процес мийки в цілому зменшуються приблизно на 75 %.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображена машина для мийки коренеплодів;

фіг. 1 - вид машини для мийки коренеплодів;

фіг. 2 - конструкція опори для барабанів;

50 фіг. 3 - привід барабана.

Машина для мийки коренеплодів містить завантажувальний лоток 1, закріплений на рамі 22, барабан "сухої мийки" 4 і мийний барабан 9. Барабани 4, 9 набрані з полос металу таким чином, щоб між полосами були однакові за розміром щілини. На внутрішній поверхні барабанів 4, 9 закріплені спіральні стрічки 6 і 11 відповідно для транспортування сировини, причому у мийному
55 барабані 9 спіральна стрічка 11 закріплена на стрижнях 12. Барабани 4 і 9 отримують обертальний рух за допомогою ланцюга 25 і зірочки 26 від окремих приводів 5 і 10 розташованих на кожухах 3 і 7. Барабани 4, 9 розташовано у ваннах 19 і 21. Обидва барабани 4 і 9 спираються через чотири обода 2 і 8 на вісім роликів 23, які встановлено на вісьмох кронштейнах 24. Наприкінці мийного барабана 9, але окремо від нього, розташовані конічна
60 вставка 13, ополіскуючий пристрій 14 із запірним магнітним вентилям 15 і водяний колектор 17 з

насосом 18. Бруд з ванн видаляється через клапани 20, а сировина вивантажується з машини через лоток 16.

Окрім того, якщо сировина малозабруднена можна здійснити процес тільки в мийному барабані 9. Для цього треба від'єднати барабан "сухої мийки" 4 від мийного барабана 9, знявши з'єднувальну планку 24. Потім приєднати завантажувальний лоток 1 до ванни 19.

Машина для мийки коренеплодів працює у наступному порядку.

Коренеплоди подаються через завантажувальний лоток 1 в барабан "сухої мийки" 4, в якому підхоплюються спіральною стрічкою 6 і транспортуються вздовж барабана "сухої мийки" 4. Під час обертального руху барабана "сухої мийки" 4 сировина здійснює ковзальні рухи по внутрішній поверхні барабана "сухої мийки" 4, таким чином за рахунок тертя сировини об барабан "сухої мийки" 4 і об сировину відбувається відокремлення забруднень. Далі сировина подається в мийний барабан 9, де підхоплюється спіральною стрічкою 11 і транспортується вздовж мийного барабану 9. Назустріч сировині із швидкістю 0,4-0,5 м/с через водяний колектор 16 і насос 18 подається потік води, який остаточно видалляє забруднення. Причому вода, яка подається через колектор 16 відбирається з ванни 19. Далі сировина потрапляє в конічну вставку 13, яка не рухається і на виході з машини ополіскується за допомогою ополіскуючого пристрою 14. Бруд з ванн 19, 21 видаляється через клапани 20, а сировина вивантажується з машини через лоток 16.

Приклади миття різної сировини в запропонованій машині.

20 Приклад 1.

Попередньо забруднену картоплю яка підлягає мийці, завантажували у барабан "сухої мийки" і проводили процес при коловій швидкості барабана 0,6 м/с. Видалення забруднень становило 75 %. При даній швидкості травмування картоплі становило ~ 5 %. Остаточне змивання бруду здійснювали в мийному барабані при швидкості потоку води 0,4 м/с. Витрати води в мийному барабані становили 25 % від прийнятих в промисловості. Якість мийки поверхні картоплі, запропонованим способом, відповідала вимогам існуючих нормативних документів.

Приклади 2, 3 здійснювали аналогічно прикладу 1, але на різній сировині і з різними параметрами колової швидкості барабана "сухої мийки" і швидкості потоку води в мийному барабані.

30 Дані наведені в таблиці.

Наведені приклади підтверджують досягнення технічного результату при здійсненні заявленої корисної моделі.

Таблиця

Режими здійснення способу

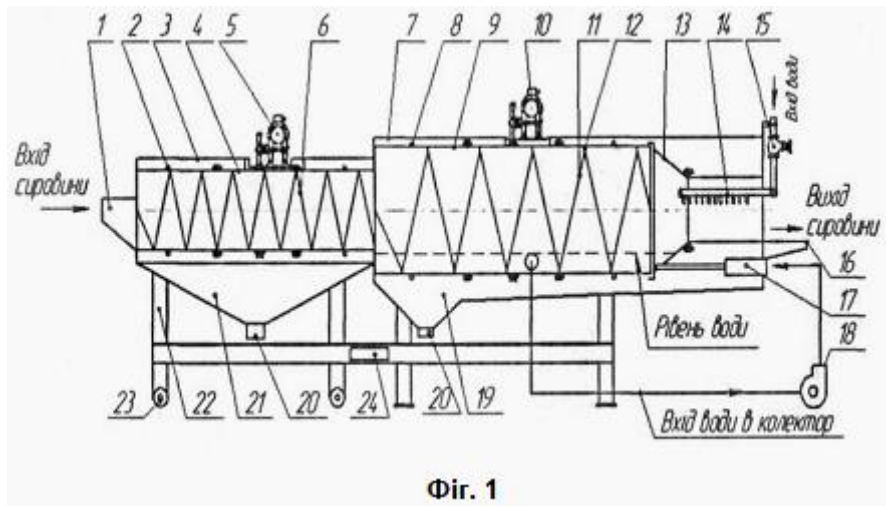
	Сировина	Колова швидкість барабана "сухої мийки", м/с	Видалення забруднень, в барабані "сухої мийки" %	Травмована сировина, в барабані "сухої мийки" %	Витрати води в мийному барабані водою, порівняно з прийнятими в промисловості, %	Швидкість потоку води, м/с
1	Картопля	0,6	75	5	25	0,45
2	Морква	0,58	72	7	27	0,4
3	Буряк	0,63	74	5	30	0,5

35

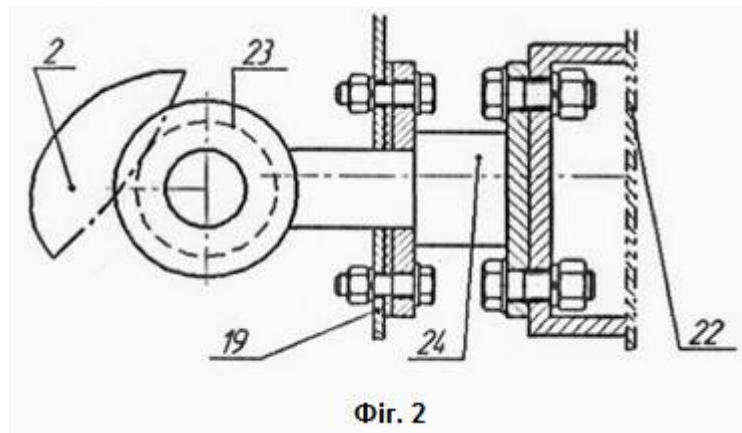
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Машина для мийки коренеплодів, що містить раму, на якій установлені ванна, циліндричний щілинний мийний барабан, і пристрій для ополіскування, яка **відрізняється** тим, що вона додатково забезпечена барабаном "сухої мийки", який установлений перед мийним барабаном, при цьому барабан "сухої мийки" забезпечений прийомним лотком, а на внутрішніх поверхнях барабана "сухої мийки" і мийного барабана закріплена спіральна стрічка, причому в мийному барабані спіральна стрічка закріплена на опорних елементах, з утворенням зазору для потоку води.

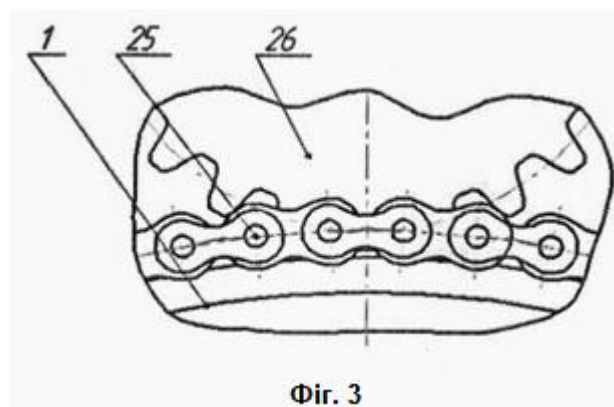
40



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601