



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30193 (13) U
(51) МПК (2006)
A01D 19/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕПАРАТОРНИЙ ПРИСТРІЙ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

(21) u200712976

(22) 23.11.2007

(24) 11.02.2008

(72) МІНЕНКО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, ХОМЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ, UA, КУЛИКІВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ, UA

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДЕРЖАВНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", UA

(57) 1. Сепараторний пристрій картоплезбиральної машини, що складається з сепараторного елеватора та розпушувача бульбоносного шару у вигляді розміщеного поперечно напрямку руху вала з розпушувальними елементами еліпсоподібної форми, встановленими під кутом до осі його обертання і під різними кутами один до одного, який **відрізняється** тим, що кожний розпушувальний елемент виконаний у вигляді трьох півеліпсних дисків, які розрізані по великій осі еліпса, з якого вони утворені, причому півдиски кожного розпушувального елемента встановлені на валу під кутами

2

β до осі вала, таким чином, що площини, які проходять через вісь вала та великі півосі кожного півдиска, утворюють між собою кут 120° , крім того розпушувальні елементи встановлені на відстані ширини міжрядь рядків картоплі і таким чином, що площини, які проходять через вісь вала та великі півосі кожного півдиска, перпендикулярні одна одній, причому кожен півдиск виконаний таким чином, що співвідношення великих та малих осей визначається залежністю:

$$2a = \frac{2b}{\sin \beta},$$

де a - велика піввісь півдиска, b - мала піввісь півдиска, β - кут між площиною півдиска та віссю вала.

2. Сепараторний пристрій картоплезбиральної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочі поверхні півдисків розпушувальних елементів виконані з використанням еластичного матеріалу.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до машин для збирання картоплі.

Відомий сепаруючий пристрій картоплезбиральної машини, що складається з елеваторного сепаратора та розрихлювача бульбоносного шару, що складається з валу, що обертається, на якому встановлені півдиски зі зміщенням по колу. Півдиски еліпсоподібної форми зігнуті по малій осі [див. а.с. №1366094, МПК, А01D33/08, бюл. №2, 15.01.88]. При русі машини боковини підрізають ґрунт по краям рядків і усувають розвал бульбоносного шару, підкопаного лемешами. Підкопаний пласт піддається дії розрихлювача, який півдисками активно розрихлює пласт, здвигаючи його поперемінно в різні сторони, руйнуючи грудки і виривуючи бульбоносний шар по ширині елеватора.

Недоліком відомого сепаруючого пристрою картоплезбиральної машини є нерівномірне розподілення бульбоносного шару по ширині сепарації та велике пошкодження бульб картоплі за рахунок значної кількості робочих органів, що

взаємодіють з бульбоносним шаром.

Метою створення корисної моделі є удосконалення конструкції сепаруючого пристрою картоплезбиральної машини шляхом удосконалення конструкції розрихлюючих елементів, що забезпечить рівномірне розподілення бульбоносного шару по ширині сепаруючого елеватора та руйнування твердих грудкових утворень, що покращить якість сепарації пруткового елеватора картоплезбиральної машини.

Поставлене завдання вирішується тим, що сепаруючий пристрій картоплезбиральної машини, що складається з сепаруючого елеватора та розрихлювача бульбоносного шару у вигляді розміщеного поперечно напрямку руху валу з розрихлюючими елементами еліпсоподібної форми, встановленими під кутом до осі його обертання і під різними кутами один до одного, відповідно до корисної моделі, кожний розрихлюючий елемент виконаний у вигляді трьох півдисків, які розрізані по великій осі, причому півдиски кожного розрихлюючого елемента встановлені на валу під кутами

(13) U

(11) 30193

(19) UA

β до осі валу, таким чином, що площини які проходять через вісь валу та великі півосі кожного півдиску утворюють між собою кут 120° , крім того розрихлюючі елементи встановлені на відстані ширини міжрядь рядків картоплі і таким чином, що площини, які проходять через вісь валу та великі півосі кожного півдиску, перпендикулярні одна одній, причому кожен півдиск виконаний таким чином, що співвідношення великих та малих осей визначається залежністю:

$$2a = \frac{2b}{\sin \beta},$$

де a - велика піввісь півдиска,

b - мала піввісь півдиска,

β - кут між площиною півдиска та віссю валу.

Використання корисної моделі, що пропонується, дає змогу забезпечити наступний технічний результат:

- рівномірно розподіляється розрихлюючими елементами бульбоносний шар по ширині сепаруючого елеватора;

- руйнуються тверді грудкові утворення півдисками розрихлюючих елементів, що сприяє покращенню сепарації сепаруючого елеватора.

Крім того:

- забезпечується максимальний збір урожаю картоплі при найбільшій продуктивності картоплекопача з мінімальними втратами;

- зменшується пошкодження бульб картоплі при копанні та сепаруванні;

- підвищується культура виробництва сільськогосподарського підприємства;

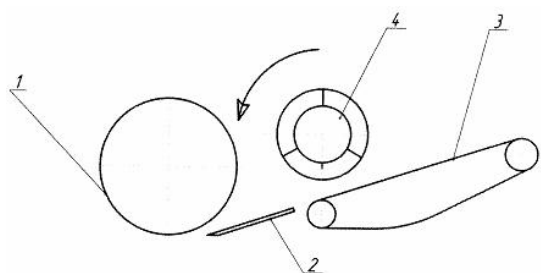
- підвищується економічні показники сільськогосподарського підприємства.

На Фіг.1 зображена принципова схема картоплекопача, на Фіг.2 - розрихлювач, загальний ви-

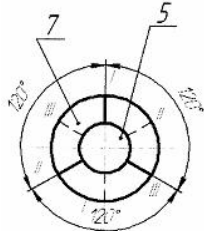
гляд, на Фіг.3 - вид А на Фіг.2, на Фіг.4 - зображений півдиск розрихлюючого елемента.

Як приклад, для ілюстрування роботи сепаруючого пристрою, що заявляється, розглядається двохрядна картоплезбиральна машина. Остання складається з опорного колеса 1, за допомогою якого регулюється глибина копання картоплі, лемешів 2, що підкопують бульбоносний шар та сепаруючого пристрою, який складається з сепаруючого елеватора 3 та розрихлювача 4, що містить два розрихлюючі елементи 5 розміщені на відстані, яка дорівнює ширині міжрядь картоплі (на кресленні - S , див. Фіг.2). Кожен розрихлюючий елемент 5 складається з трьох півеліптичних дисків 6, які жорстко встановлені на валу 7 під кутом β до осі валу, і площинами I-I, II-II, III-III (див. Фіг.3), які проходять через вісь валу 7 та великі півосі кожного півдиску утворюють між собою кут 120° . Площини I-I, II-II, III-III кожного розрихлюючого елемента перпендикулярні одна одній відповідно.

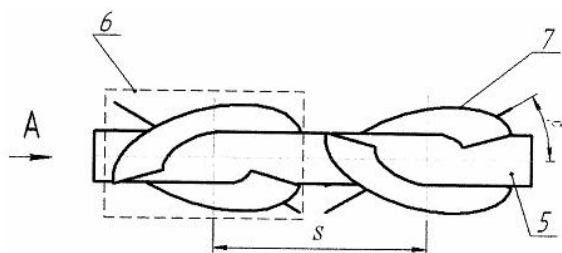
Сепаруючий пристрій картоплезбиральної машини працює наступним чином. При русі машини лемеші 2 підкопують бульбоносний шар та подають його до сепаруючого пристрою. Розрихлюючі елементи 5 розрихлювача 4 активно діють на бульбоносний шар, руйнуючи тверді грудкові утворення та розрівнюючи його по ширині сепаруючого елеватора 3. Кожен розрихлюючий елемент 5 за допомогою півдисків 6 почергово направляє бульбоносний шар до центральної частини сепаруючого елеватора 3. Оскільки площини I-I, II-II та III-III зміщені на кут 90° , то за один оберт валу 7 розрихлювача 4, кожен півдиск виконує один робочий рух і рівномірно подає частину шару до сепаруючого елеватора 3.



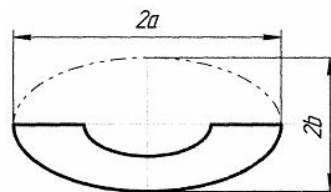
Фіг. 1



Фіг. 3



Фіг. 2



Фіг. 4