



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14254 (13) U
(51) МПК (2006)
A01D 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕПАРУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200509765

(22) 17.10.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Фірман Юрій Петрович, Бендера Іван Миколайович, Роздорожнюк Петро Іванович, Новацький Вадим Миколайович, Гуцол Тарас Дмитрович

(73) ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Сепарувальний пристрій картоплезбиральної машини, що містить раму та сепарувальний еле-

ватор, який відрізняється тим, що сепарувальний елеватор складається з двох ведучих валів, на які встановлено поперемінно зірочки різного діаметра, при цьому зірочки одного діаметра закріплені нерухомо, а зірочки іншого діаметра - з можливістю обертання, причому зірочці більшого діаметра на одному валу відповідає зірочка меншого діаметра на іншому валу, на зірочки встановлені ланцюги, які створюють нескінченне полотно елеватора і рухаються з різними швидкостями.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема, до сепарувальних робочих органів і може бути застосована в картоплезбиральних машинах, обладнаних елеваторним сепарувальним пристроєм.

Відомий пристрій для активної сепарації бульбонної маси [Деклараційний патент на винахід UA 34335A], який складається з рами та сепарувального елеватора. Сепарувальний елеватор складається з ведучого та пасивного валів, на які встановлені шківні різних діаметрів нерухомо та шківні однакових діаметрів рухомо відповідно. На шківні встановлені гнучкі стрічкові елементи, які створюють нескінченне криволінійне полотно елеватора і рухаються з різними швидкостями. Для відводу просіяного ґрунту під робочу частину елеватора встановлено лоток.

Недоліком відомого сепарувального пристрою є нерівномірне завантаження елеватора по довжині. На початку сепарації елеватор перевантажений великою кількістю ґрунту, з проходженням по елеватору його маса значно зменшується, а наприкінці процесу сепарації елеватор працює в недовантаженому режимі. Це призводить до неефективного використання довжини елеватора і надмірного пошкодження бульб наприкінці процесу сепарації.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення картоплезбиральної машини шляхом застосування сепарувального пристрою із перемінною швидкістю руху стрічок елеватора по довжині, що дозволить підвищити рівномірність

завантаження сепаратора, зменшити його довжину та знизити ступінь пошкодження бульб.

Поставлена задача досягається тим, що в сепарувальному пристрої картоплезбиральної машини, який складається з рами та сепарувального елеватора згідно корисної моделі вводиться те, що сепарувальний елеватор складається з двох ведучих валів, на які встановлено поперемінно зірочки різного діаметру, причому зірочки одного діаметру закріплені нерухомо, а зірочки іншого діаметру - з можливістю обертання, причому зірочці більшого діаметру на одному валу відповідає зірочка меншого діаметру на іншому валу, на зірочки встановлені ланцюги, які створюють нескінченне полотно елеватора і рухаються з різними швидкостями. Це дозволяє забезпечити більш рівномірне завантаження елеватора по довжині шляхом зміни швидкостей руху робочих частин полотна елеватора. Цим самим зменшується необхідна робоча довжина елеватора та знижується ступінь пошкодженнь бульб.

Суттєві ознаки, що викладені у формулі корисної моделі, направлені на забезпечення роботи картоплезбиральної машини на різних типах ґрунтів з метою прискорення та покращення якості сепарації бульб на елеваторі, зменшення довжини елеватора та підвищення якості зібраної продукції.

Сепарувальний пристрій картоплезбиральної машини зображений

на Фіг.1. - вид збоку при збиранні картоплі;

Фіг.2 - вид зверху;

Фіг.3 - схема швидкостей стрічок.

(19) UA (11) 14254 (13) U

Пристрій складається з рами 1, на якій розташовані ведучі вали 2 та 3. На них встановлено поперемінно зірочки різного діаметру 4, причому зірочки одного діаметру закріплені нерухомо, а зірочки іншого діаметру - з можливістю обертання, причому зірочки більшого діаметру на одному валу відповідає зірочка меншого діаметру на іншому валу. На зірочки встановлені ланцюги 5, які створюють нескінченне полотно елеватора і рухаються з різними швидкостями. На Фіг.1 і 2 зображено також підкопуючий леміш 6.

Працює сепарувальний пристрій картоплезбиральної машини наступним чином. При переміщенні машини вздовж рядків картопляного поля леміш 6 зрізає пласт ґрунту грядки разом з бульбами і подає його на полотно сепарувального пристрою. Активізація сепарації бульб від ґрунту відбувається за рахунок:

- інтенсивного кришення пласта внаслідок перепадів висот окремих ланцюгів елеватора;
- різної швидкості руху двох сусідніх ланцюгів,

що викликає в пласті деформації зсуву та розтягу.

Рівномірність завантаження сепаратора підвищується за рахунок різної швидкості руху пласта по елеватору на початку елеватора наприкінці його (на початку швидкість руху пласта більша, а наприкінці - менша). За рахунок підвищення рівномірності завантаження елеватора та активізації сепарації ґрунту довжина елеватора може бути значно меншою.

Таким чином запропонована схема сепарувального пристрою картоплезбиральної машини покращує сепарацію бульб на елеваторі картоплезбиральної машини, підвищує рівномірність його завантаження та зменшує його довжину, що призводить до зменшення кількості сепарувальних пристроїв та збільшення продуктивності та якості роботи машини.

Пристрій може бути використаний і в сепараторах коренезбиральних машин.

