



УКРАЇНА

(11)

9685 А

(19) (UA)

(51)

5 A01D33/08

ПАТЕНТ

ДЕРЖПАТЕНТ

на винахід

зареєстровано відповідно
до Постанови Верховної Ради України
від 23 грудня 1993 року № 3769-XII



Голова Держпатенту України

В. Петров

(21)	94086721	(31)	-	(46)	30.09.96. Бюл. № 3
(22)	19.08.94	(32)	-	(62)	-
(24)	30.09.96	(33)	-	(86)	-

(72) Мартиненко Володимир Якимович, Гевко Роман Богданович,
Безпальок Андрій Петрович, Козіброда Ярослав Іванович, Ткаченко
Ігор Григорович, Данильченко Михайло Григорович

(73) Акціонерне товариство "Тернопільський комбайновий завод"

(54) ОЧИСНИК КОРЕНЕПЛОДІВ

УКРАЇНА



УКРАЇНА

(19) UA (11) 9685 (13) A

(51) A 01 D 33/08

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) ОЧИСНИК КОРЕНЕПЛОДІВ

1

- (21) 94086721
 (22) 19.08.94
 (46) 30.09.96. Бюл. № 3
 (56) Авторське свідоцтво СРСР № 1459628,
 кл. А 01 D 33/08, 1989.
 (71) Науково-виробниче об'єднання
 "Тернопільський комбайновий завод"
 (72) Мартиненко Володимир Якимович, Гев-
 ко Роман Богданович, Безпальок Андрій
 Петрович, Козіброта Ярослав Іванович, Тка-
 ченко Ігор Григорович, Данильченко Михай-
 ло Григорович
 (73) Акціонерне товариство
 "Тернопільський комбайновий завод" (UA)

2

(57) Очисник коренеплодів, що складається із очисних шнеків, над крайнім з яких консольно закріплені звідні шнеки, діаметр яких більший, ніж очисних, який в і д р і з н я є т ь с я тим, що торцева частина звідних шнеків виконана напівсферичною, а діаметр їх валу в 1,2...1,4 рази більший, ніж діаметр валу крайнього очисного шнека, причому на очисних шнеках закріплена полосова спіраль, а на звідних встановлена спіраль круглого поперечного перетину, висота навивання якої складає 0,25...0,35 від висоти навивання полосової спіралі, закріпленої на очисних шнеках.

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути застосований в машинах для очищення коренеплодів від землі.

Відомий очищувально-транспортуючий пристрій збиральної машини, який складається із очисних шнеків, над крайнім з яких консольно закріплені звідні вали і шнеки, діаметр яких більший ніж діаметр очисних шнеків.

Недоліком відомого очисника є підвищене пошкодження коренеплодів в зоні переходу їх з очисника на поздовжній елеватор, яке визначається травмуванням коренеплодів об торцеві частини звідних валів і шнеків.

В основу винаходу покладена задача вдосконалення очисника коренеплодів шля-

хом застосування шнеків різних діаметрів і з різною спіральною навивкою, що забезпечує плавний перехід коренеплодів з очисного пристрою в зону завантаження поздовжнього елеватора 1, як наслідок, зменшує пошкодження коренеплодів і відповідно втрачу цукроносної сировини.

Поставлена задача вирішується тим, що в очиснику коренеплодів, що складається з очисних шнеків, над крайнім з яких консольно закріплені звідні шнеки, діаметр яких більший ніж очисних, згідно винаходу, торцева частина звідних шнеків виконана напівсферичною, а діаметр їх валу в 1,2...1,4 рази більший ніж діаметр крайнього очисного шнека, причому на очисних шнеках закріплена полосова спіраль, а на звідних встановлена спіраль круглого поперечного

(19) UA (11) 9685 (13) A

перетину, висота навивки якої складає 0,25...0,35 від висоти навивки полосової спіралі, закріпленої на очисних шнеках.

Виконання торцевої поверхні звідних шнеків напівсферичною забезпечує менше травмування коренеплодів в зоні переходу на елеватор.

Співвідношення діаметрів валів, а також типу і висоти спіралей вибрані на основі експериментальних випробувань нових типів очисників СКБ "Тернопільський комбайновий завод".

Виконання діаметру звідного шнека надто великим у порівнянні з очисним, як це має місце у прототипі, не раціонально з однієї сторони і ненадійно з іншої, так як при одній і тій же несоосності збільшення діаметру валу призводить до більшого радіального биття і великих вібрацій.

Співвідношення діаметрів валу зведеного шнека і очисного у розмірі 1,2...1,4 є найбільш оптимальним, що підтвердили випробовування. При роботі очисника з такими параметрами спостерігалось якісне зводження потоку і найменші пошкодження коренеплодів.

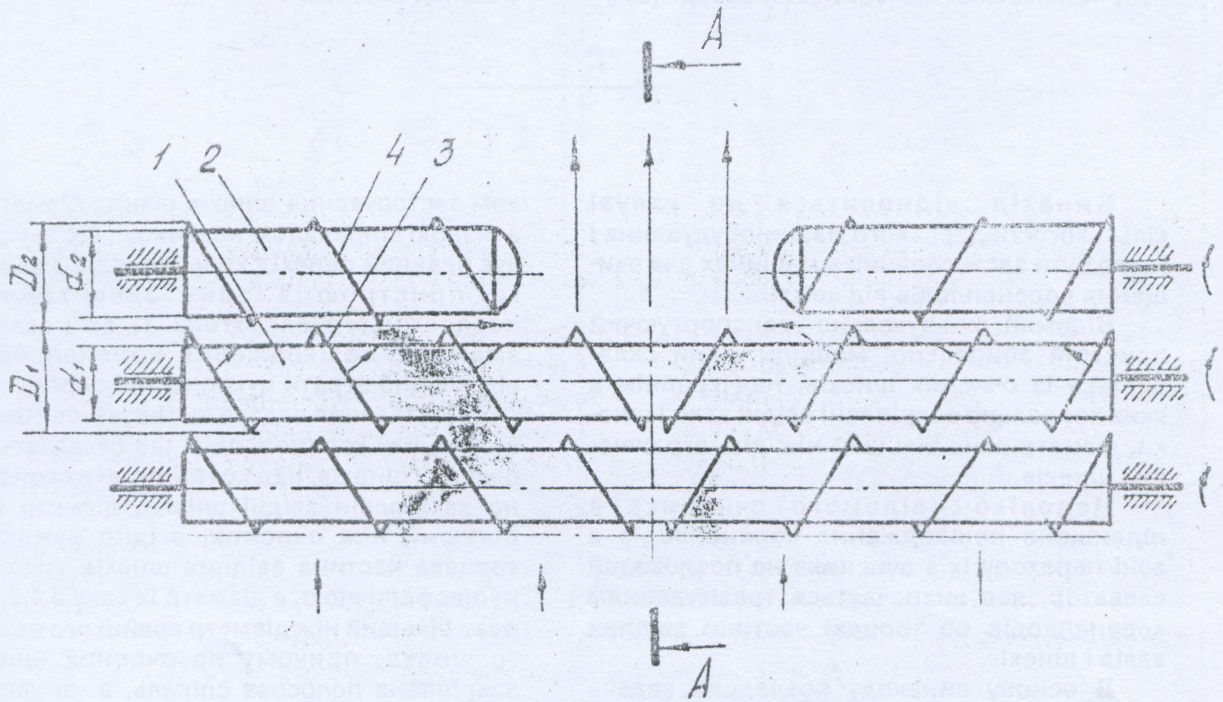
Також з метою зменшення травмувань коренеплодів на звідних шнеках застосовується спіраль круглого поперечного перетину (корень в процесі очищення прямо ударяється в звідні шнеки) і її висота складає 0,25...0,35 від висоти навивання спіралі

на очисних шнеках. На очисних шнеках повинна застосовуватись полосова спіраль з високою висотою навивання, оскільки її основне завдання – очищення коренеплодів і взаємодія спіралі з коренеплодом – в основному відбувається по дотичній, що не призводить до підвищеного травмування коренів.

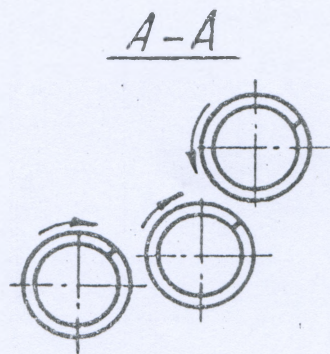
Очисник головок коренеплодів зображений на фіг.1; на фіг.2 – перетин А-А фіг.1. Очисник складається з очисних шнеків 1, над крайнім з яких консольно закріплені звідні шнеки 2, торцова поверхня яких виконана напівсферичною. Діаметр валу "d₂" звідних шнеків 2 в 1,2...1,4 рази більший, ніж діаметр валу "d₁" крайнього очисного шнека 1. На очисних шнеках 1 закріплена полосова спіраль 3, а на звідних шнеках 2 встановлена спіраль 4 круглого поперечного перетину, висота навивання якої $([D_2-d_2]/2)$ складає 0,25...0,35 від висоти навивання $([D_1-d_1]/2)$ полосової спіралі 3, закріпленої на очисних шнеках 1.

Працює очисник коренеплодів наступним чином.

Потік коренеплодів, попадаючи на шнеки 1, очищується від землі і переміщується до звідних шнеків 2, які забезпечують переміщення коренеплодів в зону поздовжнього елеватора (на кресленні не зображений). Напрямок руху коренеплодів на фіг.1 показаний стрілками.



Фіг. 1



фiг. 2

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Л. Пилипенко

Замовлення 4547

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути застосований в машинах для очищення коренеплодів від землі.

Відомий очищувально-транспортуючий пристрій збиральної машини, який складається із очисних шнеків, над крайнім з яких консольно закріплені звідні вали і шнеки, діаметр яких більший ніж діаметр очисних шнеків.

Недоліком відомого очисника є підвищене пошкодження коренеплодів в зоні переходу їх з очисника на поздовжній елеватор, яке визначається травмуванням коренеплодів об торцеві частини звідних валів і шнеків.

В основу винаходу покладена задача вдосконалення очисника коренеплодів шляхом застосування шнеків різних діаметрів і з різною спіральною навивкою, що забезпечує плавний перехід коренеплодів з очисного пристрою в зону завантаження поздовжнього елеватора і, як наслідок, зменшує пошкодження коренеплодів і відповідно втрати цукроносної сировини.

Поставлена задача вирішується тим, що в очиснику коренеплодів, що складається з очисних шнеків, над крайнім з яких консольно закріплені звідні шнеки, діаметр яких більший ніж очисних, згідно винаходу, торцева частина звідних шнеків виконана напівсферичною, а діаметр їх валу в 1,2 ... 1,4 рази більший ніж діаметр крайнього очисного шнека, причому на очисних шнеках закріплена полосова спіраль, а на звідних встановлена спіраль круглого поперечного перетину, висота навивки якої складає 0,25 ... 0,35 від висоти навивки полосової спіралі, закріпленої на очисних шнеках.

Виконання торцевої поверхні звідних шнеків напівсферичною забезпечує менше травмування коренеплодів в зоні переходу на елеватор.

Співвідношення діаметрів валів, а також типу і висоти спіралей вибрані на основі експериментальних випробувань нових типів очисників СКБ "Тернопільський комбайновий завод",

Виконання діаметру звідного шнека надто великим у порівнянні з очисним, як це має місце у прототипі, не раціонально з однієї сторони і ненадійно з іншої, так як при одній і тій же несоосності збільшення діаметру валу призводить до більшого радіального биття і великих вібрацій.

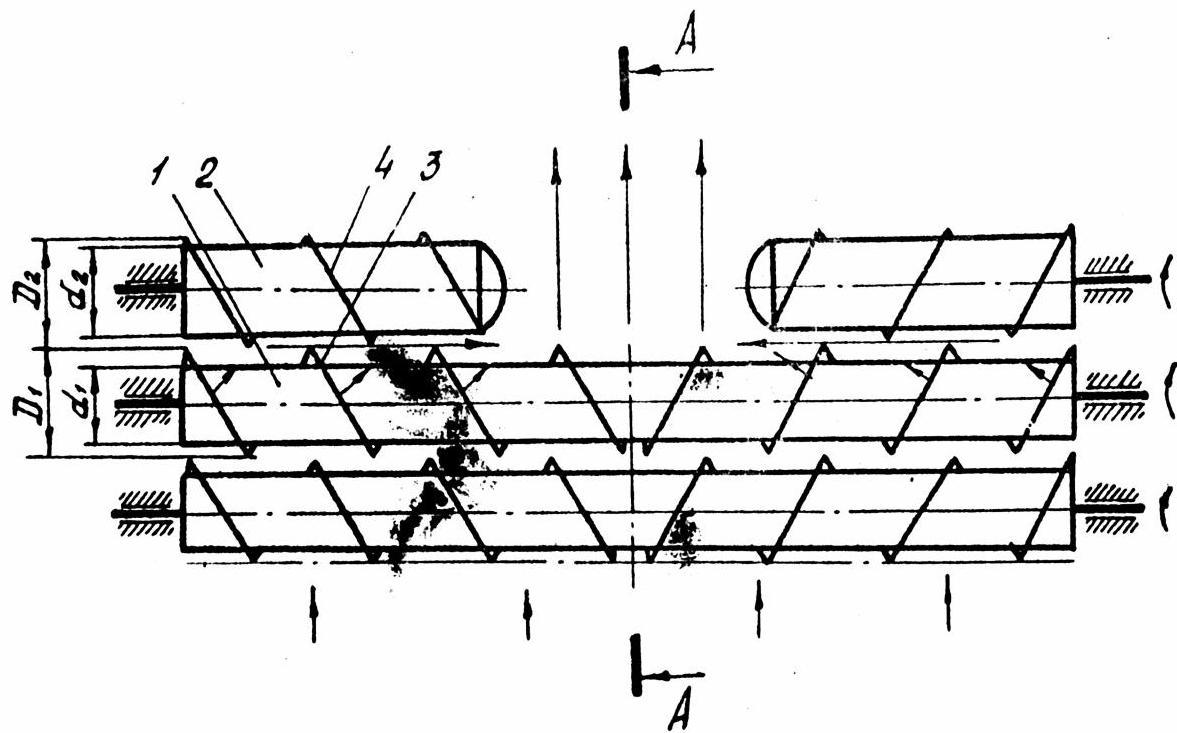
Співвідношення діаметрів валу зведеного шнека і очисного у розмірі 1,2 ... 1,4 є найбільш оптимальним, що підтвердили випробування. При роботі очисника з такими параметрами спостерігалось якісне зводження потоку і найменші пошкодження коренеплодів.

Також з метою зменшення травмувань коренеплодів на звідних шнеках застосовується спіраль круглого поперечного перетину (корень в процесі очищення прямо вдаряється в звідні шнеки) і її висота складає 0,25 ... 0,35 від висоти навивання спіралі на очисних шнеках. На очисних шнеках повинна застосовуватись полосова спіраль з високою висотою навивання, оскільки її основне завдання - очищення коренеплодів і взаємодія спіралі з коренеплодом - в основному відбувається по дотичній, що не призводить до підвищеного травмування коренів.

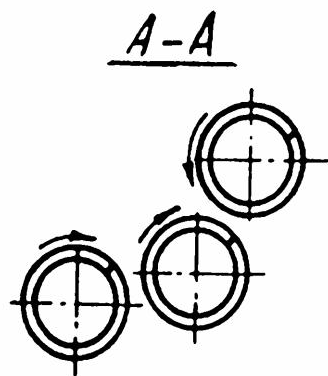
Очисник головок коренеплодів зображений на фіг.1; на фіг.2 - перетин А - А фіг.1. Очисник складається з очисних шнеків 1, над крайнім з яких консольно закріплені звідні шнеки 2, торцева поверхня яких виконана напівсферичною. Діаметр валу "d₂" звідних шнеків 2 в 1,2 ... 1,4 рази більший, ніж діаметр валу "d₁" крайнього очисного шнека 1. На очисних шнеках 1 закріплена полосова спіраль 3, а на звідних шнеках 2 встановлена спіраль 4 круглого поперечного перетину, висота навивання якої $\frac{(D_2-d_2)}{2}$ складає 0,25 ... 0,35 від висоти навивання $\frac{(D_1-d_1)}{2}$ полосової спіралі 3, закріпленої на очисних шнеках 1.

Працює очисник коренеплодів наступним чином.

Потік коренеплодів, попадаючи на шнеки 1, очищується від землі і переміщується до звідних шнеків 2, які забезпечують переміщення коренеплодів в зону поздовжнього елеватора (на кресленні не зображений). Напрямок руху коренеплодів на фіг.1 показаний стрілками.



Фиг. 1



Фиг. 2