



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60753** (13) **U**
(51) МПК
A01D 33/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВІДДІЛЕННЯ ТВЕРДИХ ТА СОЛОМИСТИХ ДОМІШОК ВІД КОРЕНЕПЛОДІВ

1

(21) u201015095

(22) 15.12.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ, БОНДАРЕНКО ГРИГОРІЙ ПАВЛОВИЧ, ЄРАНКІН ОЛЕКСАНДР НИКИФОРОВИЧ, СЕНЬКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, КУЧЕРЯВИЙ ВІКТОР МИКИТОВИЧ

(73) ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

(57) 1. Обладнання для відділення твердих та соломистих дімішок від коренеплодів, яке оснащено розміщеним на рамі подавальним транспортером і пристроєм для відділення соломистих дімішок, яке **відрізняється** тим, що між подавальним транспортером та пристроєм для відділення соломистих дімішок розміщено пристрій для розтягування коренів по ширині пристрою для відділення соломистих дімішок, під якими (пристроями) розміщено бункер для збору соломистих дімішок, причому біля кінця пристрою для відділення соломистих дімішок, нижче нього, розміщено пристрій для відділення ґрунту, що налипнув до поверхні коренів, а на сході з пристрою для відділення коренеплоди потрапляють на пристрій для відділення твердих дімішок та дрібних (відламаних кінців) коренів, при цьому пристрій для розтягування коренів включає ряд розташованих поперек потоку коренів горизонтальних гладеньких вальців, між якими розміщені вальці зі спіральною протилежною від середини навивкою, що обертаються в однакову сторону, причому за вальцем зі спіральною навивкою розміщено щиток, розділяючий потік

2

коренів на два потоки, а пристрій для відділення соломистих дімішок складається із декількох горизонтально розташованих валів з розміщеними на них фігурними дисками з гачками на дисках для захвату соломистих дімішок, причому нижче валів з дисками розміщено ряд валів з прикріпленими до них Г-подібними чистиками, які проходять поміж фігурними дисками, скидаючи з них соломисті дімішки, а пристрій для відділення ґрунту, що налипнув до поверхні коренів, включає ряд горизонтальних паралельних вальців, які мають гладеньку поверхню та поверхню зі спіральною навивкою, причому вальці з навивкою та гладенькі чергуються і мають зустрічний напрям обертання, а пристрій для відділення твердих дімішок має ряд паралельних валків, що обертаються в одну сторону і встановлені поперек руху коренів у вигляді гірки для скочування коренів, причому кожен непарний має частоту обертання удвічі більшу, ніж парний, а валки виконані фігурними і мають вздовж валків декілька бочкоподібних потовщень в ряд.

2. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пристрій для відділення дімішок, пристрій для відділення ґрунту, що налипнув на корені та пристрій для відділення твердих дімішок розділено кожний на дві секції, а простір між секціями закрито щитком.

3. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що під пристроєм для відділення налиплого ґрунту та пристрою для відділення твердих дімішок розміщені бункери.

Корисна модель належить до сільського господарства, до обладнання для відділення твердих та соломистих дімішок від коренеплодів.

Відомо пристрій для відділення коренеплодів від твердих дімішок (камінців, грудок, уламків дерева), що оснащений транспортером з пальчиковою поверхнею, який має зони завантаження і сходу коренеплодів та твердих дімішок, скидач коренеплодів у вигляді транспортера з еластичними скребками (а.с.№1215634, А01D33/08, опубліковане 6.04.1983р.).

Недоліком є те, що при надходженні з коренеплодами стебел бур'янів, соломистих дімішок, вони не відділяються від коренів.

Відомо обладнання для відділення дімішок від коренеплодів, що оснащено розміщеним на рамі подавальним транспортером, біля кінця якого розміщено пристрій для відділення соломистих дімішок у вигляді барабана з лопатями, закріпленими по гвинтовій лінії, та встановлений за ним регульований по висоті ротор у вигляді циліндричної щітки з еластичних ворсинок, які взаємодіють з

(13) **U**

(11) **60753**

(19) **UA**

поверхню барабана. Такий пристрій відділяє і тверді, і соломисті домішки (а. с. № 1230517, А01D33/08, опубл. 20.04.1984р.).

Це обладнання найбільш близьке до того, що заявляється, і тому прийняте за прототип.

Недоліком цього обладнання є те, що соломисті домішки відділяються недостатньо - лише з того шару коренів, які йдуть по поверхні барабана з лопатями, бо довжина барабана лише незначно більша від ширини подавального транспортера. Інші ж домішки, що поналипали з іншого боку чи на іншому шарі коренів, не відділяються. Майже не відділяються тверді домішки (камені, грудки землі та ін.) та ґрунт, що налипає на корені, особливо після дощу.

Тому задачею корисної моделі є розробка конструкції обладнання для відділення твердих та соломистих домішок від коренеплодів, в якому шляхом зміни конструктивно-технологічної схеми досягається покращення відділення соломистих домішок з усіх сторін кореня чи й шарів коренів, відділення твердих домішок та ґрунту, що налипає на корені.

Вирішується поставлена задача за рахунок того, що обладнання для відділення твердих та соломистих домішок від коренеплодів, яке оснащено розміщеним на рамі подавальним транспортером і пристроєм для відділення соломистих домішок, згідно з корисною моделлю, між подавальним транспортером та пристроєм для відділення соломистих домішок розміщено пристрій для розтягування коренів по ширині пристрою для відділення соломистих домішок, під якими (пристроями) розміщено бункер для збору соломистих домішок, причому біля кінця пристрою для відділення соломистих домішок, нижче нього, розміщено пристрій для відділення ґрунту, що налипнув до поверхні коренів, а на сході з пристрою для відділення коренеплоди потрапляють на пристрій для відділення твердих домішок та дрібних (відламаних кінців) коренів, при цьому пристрій для розтягування коренів включає ряд розташованих поперек потоку горизонтальних гладеньких вальців, між якими розміщені вальці зі спіральною протилежною від середини навивкою, що обертаються в однакову сторону, причому за вальцем зі спіральною навивкою розміщено щиток, розділяючий потік коренів на два потоки, а пристрій для відділення соломистих домішок складається із декількох горизонтально розташованих валів з розміщеними на них фігурними дисками з гачками на дисках для захвату соломистих домішок, причому нижче валів з дисками розміщено ряд валів з прикріпленими до них Г-подібними чистиками, які проходять поміж фігурними дисками, скидаючи з них соломисті домішки, а пристрій для відділення ґрунту, що налипнув до поверхні коренів, включає ряд горизонтальних паралельних вальців, які мають гладеньку поверхню та поверхню зі спіральною навивкою, причому вальці з навивкою та гладенькі чергуються і мають зустрічний напрям обертання, а пристрій для відділення твердих домішок має ряд паралельних валків, що встановлені поперек руху коренів у вигляді гірки для скочування коренів, валки обертаються в одну сторону, причому кожен непарний

має частоту обертання удвічі більшу, ніж парний, а валки виконані фігурними і мають декілька бочкоподібних потовщень.

Крім того, пристрій для відділення соломистих домішок, пристрій для відділення ґрунту, що налипнув на корені, та пристрій для відділення твердих домішок розділено кожний на дві секції, а простір між секціями закрито щитком.

Крім цього, під пристроєм для відділення налиплого ґрунту та пристрою для відділення твердих домішок розміщені бункери.

Оснащення обладнання для відділення твердих та соломистих домішок від коренеплодів пристроєм для розтягування коренеплодів дозволяє розтягнути потік коренів, що надходить з подавального транспортера, до товщини шару в один корінь та полегшити відділення соломистих домішок на відповідному пристрої за допомогою фігурних дисків, що, обертаючись по ходу руху коренів, захоплюють своїми гачками соломину чи бур'янину, протягують їх поміж дисків униз. Частина домішок зразу падає в бункер для домішок, а іншу частину знімають з дисків Г-подібні чистики. Вальці з навивкою пристрою для відділення налиплого ґрунту затягують корені поміж ними та гладенькими валками і навивкою зчищають налиплий ґрунт з поверхні коренів. При скочуванні коренів по фігурних валках у вигляді гірки пристрою для відділення твердих домішок, ті непарні валки, які обертаються в напрямі ходу коренів удвічі швидше, ніж парні, затягують в щілини поміж валками (які утворені в місцях потоншення бочкоподібних валків) камені, грудки, відламані хвостики від коренів. Така конструкція обладнання дозволяє використовувати його як в колективних сільськогосподарських підприємствах, так і, наприклад, на цукрозаводах.

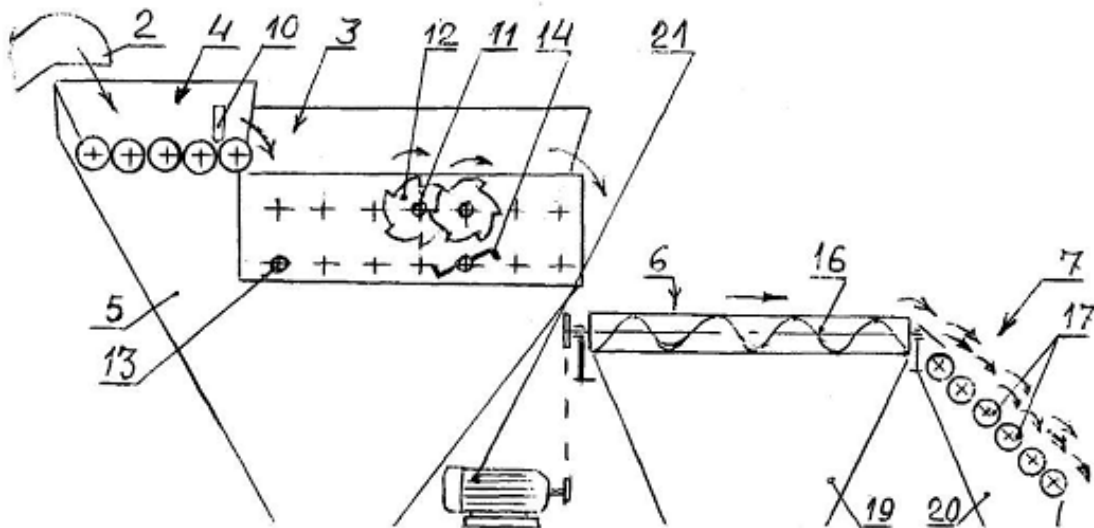
Обладнання для відділення твердих та соломистих домішок від коренеплодів схематично зображено на фіг. 1, вигляд збоку, на фіг. 2 - вигляд зверху.

Обладнання для відділення твердих та соломистих домішок від коренеплодів оснащено розміщеним на рамі 1 подавальним транспортером 2 і пристроєм для відділення соломистих домішок 3. Між подавальним транспортером 2 та пристроєм для відділення соломистих домішок 3 розміщено пристрій для розтягування коренів 4 по ширині пристрою для відділення соломистих домішок 3, під якими (пристроями) розміщено бункер 5 для збору соломистих домішок. Біля кінця пристрою для відділення соломистих домішок 3, нижче нього, розміщено пристрій для відділення ґрунту 6, що налипнув до поверхні коренів, а на сході з пристрою для відділення ґрунту 6 коренеплоди потрапляють на пристрій для відділення твердих домішок 7 та дрібних (відламаних кінців) коренів. Пристрій для розтягування коренів 4 включає ряд розташованих поперек потоку коренів горизонтальних гладеньких вальців 8, між якими розміщені вальці 9, зі спіральною протилежною від середини навивкою. І ті і інші вальці обертаються в однакову сторону, причому за вальцем зі спіральною навивкою 9 по ходу руху коренів розміщено щиток 10, який розділяє потік коренів на два потоки. Пристрій для відділення соломистих домішок 3 скла-

дається із декількох горизонтально розташованих валів 11 з розміщеними на них фігурними дисками 12 з гачками на них для захвату соломистих домішок. Фігурні диски 12 на валах розміщені у шахматному порядку і перекривають один одного. Нижче валів 11 з дисками 12 розміщено ряд валів 13 з прикріпленими до них Г-подібними чистиками 14, які проходять поміж фігурними дисками 12, скидаючи з них соломисті домішки. Пристрій 6 для відділення ґрунту, що налипнув до поверхні коренів, включає ряд горизонтальних паралельних вальців 15 з гладенькою поверхнею та вальці 16, що мають поверхню зі спіральною навивкою, причому вальці з навивкою 16 та гладенькі вальці 15 чергуються і мають зустрічний напрям обертання. Пристрій для відділення твердих домішок 7 має ряд паралельних валків 17, що встановлені поперек руху коренів у вигляді гірки для скочування коренів. Валки 17 обертаються в одну сторону, причому кожен непарний має частоту обертання удвічі більшу, ніж парний, а самі валки 17 виконані фігурними і мають декілька бочкоподібних потовщень вздовж них. Пристрій для відділення соломистих домішок 3, пристрій 6 для відділення ґрунту, що налипнув на корені, та пристрій для відділення твердих домішок 7 розділено кожний на дві секції, а простір між секціями закрито щитком 18 V-подібної форми кутом вверх. Під пристроєм 6 для відділення налиплого ґрунту та пристроєм для відділення твердих домішок 7 розміщені бункери 19 та 20. Всі пристрої мають приводи 21.

Працює обладнання для відділення домішок від коренеплодів таким чином. Коренеплоди тран-

спортером 2 подаються на пристрій 4 для розтягування коренів. Потік коренів вальцями 9 зі спіральною навивкою разом з гладенькими вальцями 8 розтягуються по ширині пристрою 4 до шару товщиною в один корінь, одночасно дещо позбавляючись від дрібних домішок. На виході з пристрою 4 посередині останнього вальця встановлено щиток 10, що розділяє розтягнутий потік коренів на два потоки, які в подальшому рухаються окремо. Це зроблено для того, щоб зменшити навантаження на вали та їхній привод. (Можливе виконання обладнання і без розподілу потоку коренів надвоє). Коренеплоди, що сходять з пристрою 4 потрапляють на фігурні диски 12 пристрою 3. Легкі соломисті домішки захоплюються гачками фігурних дисків 12 і скидаються вниз, поміж дисків у бункер для легких домішок 5. Якщо бур'янина зависла поміж дисками 12, то її скидають вниз Г-подібні чистики 14, які проходять поміж кожною парою дисків. Попадаючи на пристрій 6, коренеплоди переміщуються поміж парою валків із - спіраллю на поверхні та гладеньким, одночасно спіралі очищують поверхню коренів від налиплого ґрунту. Після цього корені надходять на пристрій 7 у вигляді похилої гірки, валки 17 якої мають бочкоподібну поверхню. І хоча всі валки обертаються в одну сторону, ті валки, що мають вдвічі більшу швидкість за інших, сприяють затягуванню в щілину поміж валками камінців, грудок землі, відламаних хвостиків від коренів, які потрапляють в бункер 20 під пристроєм 7. Очищені корені з пристрою 7 надходять на подальшу переробку.



Фіг. 1

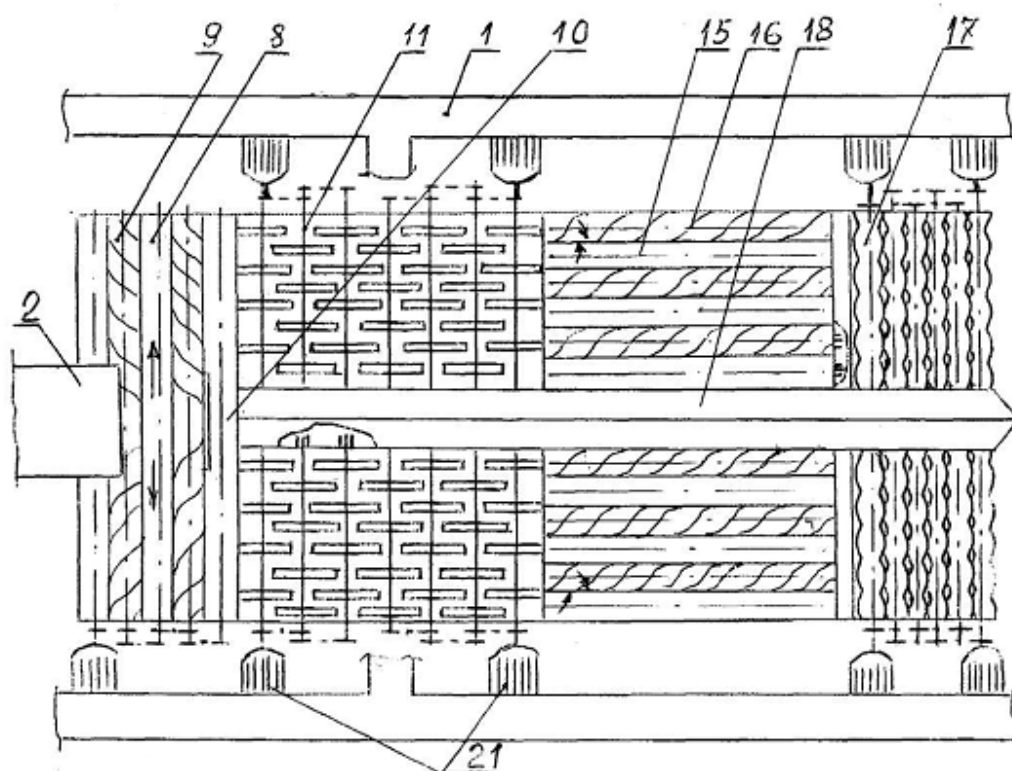


Fig. 2