

Винахід належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для очистки і транспортування коренебульбоплодів, які можуть бути використані в очисних системах картоплезбиральних машин.

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є очисник вороху коренебульбоплодів від домішок реалізований [у патенті України №43907, 15.01.2002. Бюл. №1. - найближчий аналог]. Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок складається з трьох очисних вальців, виконаних у вигляді консольних пружин, що встановлені зі взаємним перекриттям, подаючого та відвідного транспортерів. Кожен з очисних вальців складається зі спіральної пружини, встановленої на маточині на привідному валу. Відстань між витками спіральних пружин фактично є сепаруючим зазором. Самоочищення просіюючих зазорів очисника досягається встановленням спіралей з певним перекриттям.

Недоліком такого пристрою є зниження якості сепарації вороху коренебульбоплодів при роботі на ґрунтах підвищеної вологості, внаслідок неповного очищення просіюючих зазорів від налиплого ґрунту. Ґрунтові і а рослинні домішки, що потрапляють у середину спіралей значний проміжок часу не можуть вийти зовні і тим самим значно заліплюють сепаруючі зазори спіралей з середини, що значно уповільнює процес сепарації домішок, а іноді робить його взагалі неможливим. Має місце також неповне використання сепаруючої поверхні в результаті дії високої кутової швидкості обертального руху спіралей, що призводить до відриву коренеплодів від поверхні сепаратора.

Винаходом поставлено завдання забезпечити підвищення сепаруючої здатності при роботі з ворохом підвищеної вологості.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що у середину кожної привідної спіралі, на рівні її осі, встановлені консольні кінці стрічкових транспортерів, у кожного з яких верхні торцева і дві бічні поверхні виконані у вигляді похилих скребків, на кінцях яких закріплено плоскі щітки з еластичними прутками, при цьому стрічки транспортерів мають кут нахилу до осі спіралі.

На Фіг.1 зображено запропонований очисник вороху коренебульбоплодів від домішок (загальний вигляд зверху).

На Фіг.2 дано вид А на Фіг.1.

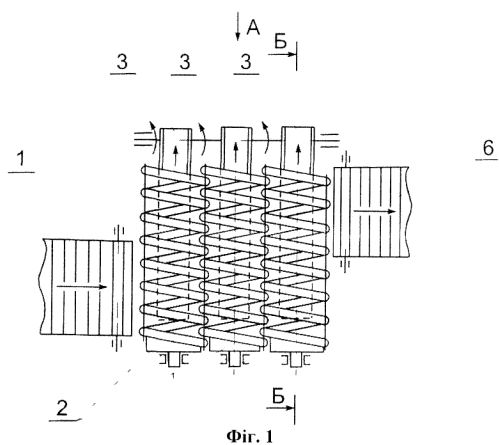
На Фіг.3 дано переріз Б-Б на Фіг.1.

Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок містить подаючий транспортер 1, три консольні привідні спіралі сепаратора 2, які встановлені паралельно зі взаємним перекриттям і обертаються в одному напрямку. В середині кожної з консольних привідних спіралей 2 встановлені консольні кінці стрічкових транспортерів 3, у кожного з яких верхні частини торцева і дві бічні, виконані у вигляді скребків 4, які закріплені похило. На кінцях скребків 4 закріплені плоскі щітки 5, виконані у вигляді еластичних прутків. Консольні кінці стрічок транспортерів 3 мають кут нахилу α до осей привідних спіралей сепаратора 2. До одного з боків третьої привідної спіралі сепаратора 2, біля її вихідного кінця підведено вивантажувальний транспортер 6. Напрямки поступального руху стрічок транспортерів, а також напрямки обертання спіралей сепаратора очисника показані стрілками.

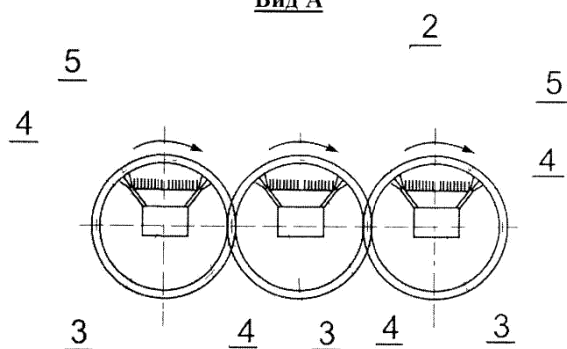
Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок працює наступним чином. Під час роботи ворох коренебульбоплодів, що очищується, подається за допомогою подаючого транспортера 1 на сепаруючу поверхню, утворену консольними привідними спіралями сепаратора 2, які обертаючись захоплюють і транспортують ворох. Це сприяє тому, що ворох коренебульбоплодів розосереджується по поверхні спіралей сепаратора 2, внаслідок чого ґрунтові та рослинні домішки просіюються крізь сепаруючі зазори між навівками спіралей 2 і просіюючись донизу потрапляють у їх середину. Коренебульбоплоди, як тверді тіла, транспортуються по поверхні спіралей 2 у радіальному та осьовому напрямках. При цьому, оскільки спіралі сепаратора 2 встановлені консольно, то вільні їх кінці коливатимуться у повздовжньо-вертикальній площині, що забезпечить їм, як змін) сепаруючих зазорів саме тих частин спіралей 2, що контактують з коренебульбоплодами, так і коливальні рухи у повздовжньо-вертикальній площині самих коренебульбоплодів. Все це сприятиме інтенсивному захопленню ґрунтових та рослинних домішок на поверхні спіралей 2 і їх просіванню донизу, тобто у середину спіралей сепаратора 2. Завдяки тому, що у середину спіралей сепаратора 2, на рівні їх повздовжніх осей, підведені консольні кінці стрічкових транспортерів 3, ґрунтові та рослинні решки, що потрапляють у середину спіралей 2, дуже ефективно відводяться за межі очисника. Крім цього, завдяки тому, що верхні частини консольних кінців стрічкових транспортерів 3, а саме торцеві і по дві бічні, виконані у вигляді скребків 4, які закріплені похило, це сприятиме тому, що ґрунтові та рослинні рештки зчищаються з великої площі середини внутрішніх поверхонь спіралей 2 і напрямляються на стрічки транспортерів 3. Верхні частини похилих скребків 4, до того ж, містять плоскі щітки 5, виконані у вигляді еластичних прутків, а тому вони не тільки ефективно очищують внутрішні поверхні спіралей сепаратора 2 а разом з ними і їх просіюючі зазори, а й примусово, при коливаннях вільних кінців спіралей 2, захоплюють рештки і напрямляють їх на стрічки транспортерів 3. Коренебульбоплоди ж рухаються по зовнішній поверхні консольних привідних спіралей сепаратора 2 в осьовому та радіальному напрямках і досягають кінця третьої спіралі 2 де потрапляють на полотно вивантажувального транспортера 6. Оскільки коливання вільних кінців консольних привідних спіралей 2 відбуваються завдяки змінному навантаженню від вороху коренебульбоплодів, що подається на очищення дискретно і може бути різним (за амплітудою і частотою), то розташування стрічок консольних кінців стрічкових транспортерів 3 усередині консольних привідних спіралей 2 саме під кутом нахилу α до осей спіралей 2 буде сприяти ефективному знищенню ґрунтових та рослинних решток на стрічки стрічкових транспортерів 3 навіть і при невеликій амплітуді коливань привідних спіралей сепаратора 2. Це особливо важливо, коли на очищення потрапляє ґрунт підвищеної вологості. Коливання вільних кінців привідних спіралей сепаратора 2 буде сприяти тому, що кінці еластичних прутків плоских щіток 5 (особливо тих, що закріплені на верхній торцевій поверхні кінців стрічкових транспортерів 3) будуть виходити крізь зазори у самих навівках спіралей 2 уверх, що буде додатково активізувати і розосереджувати ворох коренебульбоплодів, що знаходиться зверху на очисній поверхні спіралей 2. Для запобігання втрат коренебульбоплодів бічні і верхня частини очисника вороху коренебульбоплодів від домішок повинні бути

закриті захисними екранами (не показані).

Застосування запропонованого пристрою для очищення коренебульбоплодів від домішок дозволить забезпечити підвищення сепаруючої здатності при роботі з ворохом підвищеної вологості на 15-20%.



Вид А



Б – Б

