



УКРАЇНА

(19) UA (11) 81978 (13) C2  
(51) МПК  
A01D 23/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ ВІД ЗАЛИШКІВ ГИЧКИ

1

2

(21) а200604156

(22) 14.04.2006

(24) 25.02.2008

(72) БУЛГАКОВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA

(56) SU 215641, 24.06.1968

SU 571213, 11.10.1977

SU 332802, 24.04.1972

UA 30529, 15.11.2000

(57) Очисник головок коренеплодів від залишків  
гички, який має похило встановлений консольний

привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами один до одного еластичні очисні диски різного діаметра, що разом складають очисний блок, який відрізняється тим, що очисний блок, утворений багатьма еластичними дисками, виконаний у формі однопорожнинного гіперboloїда, зверху якого на жорстко закріпленому трипроменевому кронштейні встановлені плоскі еластичні очисні лопаті, площини яких розташовані у радіальному, по відношенню до привідного вала, положенні.

Винахід належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для очищення головок коренеплодів від залишків гички на корені, які застосовуються в гичкозбиральних машинах.

Відомі різноманітні очисники головок коренеплодів на корені: ударні [а.с. СРСР №215641, A01D23/02], зчісуючі [а.с. СРСР №163349, A01D23/02], комбіновані [а.с. СРСР №332802, A01D23/02], але з точки зору мінімального травмування та втрат коренеплодів під час їх очищення, перспективними є саме зчісуючі очисні робочі органи. Серед них своєю простотою та ефективністю виділяються дискові очисники, які зчісують рештки гички з головок коренеплодів за допомогою еластичного диска, встановленого на привідному горизонтальному валу [а.с. СРСР №571213, A01D23/02, бюлетень №33, 1977р.]. Пересуваючись вздовж рядка коренеплодів, диски деформуються, торкаючись головки коренеплоду й завдяки своїй еластичності та гофрованій поверхні ефективно відокремлюють рештки гички від коренеплодів.

Відомий "Очисник головок коренеплодів від залишків гички" [Патент України №30529 А, A01D23/02, 2000, бюлетень №6 II – прототип], який має блок очисних елементів, що встановлений на похилому в повздовжньо-вертикальній площині консольному привідному валу, на кінці якого у формі зрізаного конуса, вершина якого спрямована донизу, набрані з зазорами тонкі

еластичні очисні диски різного діаметру, причому твірна конуса в нижній зоні є горизонтальною, а вздовж периферії дисків є ряд отворів.

Працює прототип таким чином. Пересуваючись поступово по рядку коренеплодів й одночасно обертаючись, похило встановлений консольний вал з еластичними дисками рухається по головках коренеплодів, на яких лишилися залишки гички. При цьому кожна головка коренеплоду при такому русі очисних елементів опиняється між еластичними очисними дисками, які охоплюють її з обох боків по дотичній та ефективно обчісують рештки гички.

Недоліком прототипу є те, що дія очисних дисків на головку коренеплоду є недостатньою, оскільки бічні частини головки коренеплоду, внаслідок дуже малого проміжку часу їх контакту, очисними дисками не охоплюються. Сухі та полеглі залишки гички, які міцно утримуються на головках, а самі фактично розташовані у міжряддях коренеплодів такою конструкцією очисника взагалі не зчісуються. Крім того, диски контактують з головками коренеплодів тільки в напрямку поступального руху очисника, а тому зворотні сторони головок взагалі залишаються неочисненими.

Винаходом поставлено завдання по підвищенню якості очищення головок коренеплодів від залишків гички.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що в очиснику головок коренеплодів від

(19) UA (11) 81978 (13) C2

залишків гички, який має похило встановлений консольний привідний вал, на кінці якого закріплені з зазорами один до одного еластичні очисні диски різного діаметру, що разом складають очисний блок, згідно винаходу очисний блок, утворений багатьма еластичними дисками, виконаний у формі однопорожнинного гіперboloїда, зверху якого на жорстко закріпленому трипроменевому кронштейні встановлені плоскі еластичні очисні лопаті, площини яких розташовані у радіальному, по відношенню до привідного вала, положенні.

Конструктивна схема запропонованого очисника головок коренеплодів від залишків гички схематично зображена на Фіг.1 (загальний вигляд збоку). На Фіг.2 дано вид А на Фіг.1.

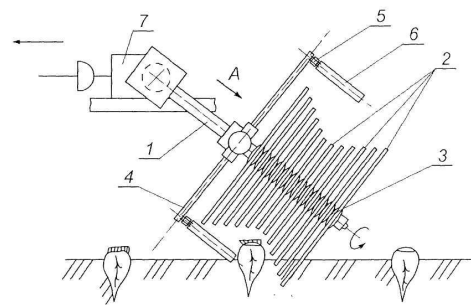
Очисник головок коренеплодів від залишків гички складається з похило встановленого у повздовжньо-вертикальній площині консольного привідного вала 1, на кінці якого закріплені з зазорами еластичні диски 2 різних діаметрів. Зазори між дисками 2 забезпечуються за допомогою тарілчастих пружинних шайб 3. Значна кількість еластичних дисків 2 утворює очисний блок у формі однопорожнинного гіперboloїда. Зверху очисного блоку у формі однопорожнинного гіперboloїда на привідному валу 1 закріплений трипроменевий кронштейн 4, на кінцях променів якого у затискачах 5 встановлені плоскі еластичні лопаті 6, площини яких розташовані у радіальному, по відношенню до привідного вала 1 положенні. Привідний вал 1 приводиться у обертальний рух завдяки редуктору 7. Напрямок обертального руху привідного вала 1, а також напрямки поступального руху очисника показані стрілками.

Працює очисник головок коренеплодів від залишків гички наступним чином.

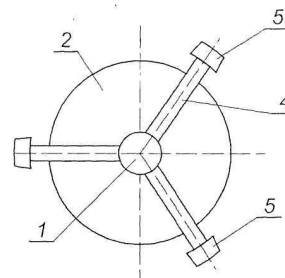
Пересуваючись поступово по ряду коренеплодів, з головок яких попередньо зрізана гичка, але залишилися ще її залишки, консольне встановлений у повздовжньо-вертикальній площині привідний вал 1 обертається завдяки редуктору 7, а його очисні еластичні диски 2 наїжджають на головки коренеплодів і зчісують залишки гички. Але перед цим встановлені на жорстко закріпленому трипроменевому кронштейні 4 плоскі еластичні очисні лопаті 6 наносять по головках коренеплодів удари своїми площинами, завдяки тому, що пластини лопатей 6 розташовані у радіальному, по відношенню до привідного вала 1, положенні. Затискачі 5 які закріплені на кінцях променів кронштейнів 4 саме і забезпечують таке розташування плоских еластичних лопатей 6. Завдяки тому, що очисний блок, утворений багатьма еластичними дисками 2, виконаний у формі однопорожнинного гіперboloїда кожна сферична головка коренеплоду (а також простір навколо неї) гарантовано опиняється всередині вузької частини однопорожнинного гіперboloїда. Це створює умови коли кожна головка коренеплоду за деякий проміжок часу повністю охоплюється (з усіх боків) еластичними дисками 2, які забезпечують майже стовідсоткове очищення її від будь-яких залишків гички. Тарілчасті пружинні шайби 3 певних розмірів надають необхідну

відстань між еластичними дисками 2 і створюють їм додаткову жорсткість, що забезпечує створення відповідних зусиль зчісування. Так, в разі незначної відстані між дисками 2 (при малих розмірах тарілчастих шайб 3) створюється більші значення зусиль зчісування. Це також стосується і діаметрів тарілчастих шайб 3. Різні діаметри еластичних дисків 2 створюють відповідну форму однопорожнинного гіперboloїда. Якщо середні еластичні диски 2 будуть навмисно мати менший діаметр, то при наїжджанні на головку коренеплоду саме середні еластичні диски 2 своїми жорсткими торцевими поверхнями будуть створювати ефективні зчісуючі зусилля для зелених залишків гички. Використання трипроменевого кронштейна 4 забезпечує при зчісуванні залишків гички трьох плоских еластичних очисних лопатей 6, що забезпечує більш ощадливий режим очищення головок коренеплодів при ударах по ним радіальне встановлених плоских еластичних лопатей 6, площини яких розташовані у радіальному, по відношенню до привідного вала 1 положенні. При значній кутовій швидкості обертання привідного вала 1 такої кількості плоских еластичних очисних лопатей 6 буде достатньо для збивання міцних зелених залишків гички.

Застосування запропонованого очисника дозволить підвищити якість очищення головок коренеплодів від залишків гички на 10...15%.



Фіг. 1  
Вид А



Фіг. 2