



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **76755**

(13) **U**

(51) МПК

A01D 45/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 08875**

(22) Дата подання заявки: **18.07.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.01.2013**

(46) Публікація відомостей **10.01.2013, Бюл.№ 1**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Божидарнік Віктор Володимирович (UA),
Кужель Емма Вікторівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018, Україна
(UA),
ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВИЙ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР,
вул. Рівненська, 48, м. Луцьк, 43020,
Україна (UA)**

(54) ПЛЮЩИЛЬНО-ОЧІСУВАЛЬНИЙ АПАРАТ

(57) Реферат:

Плющильно-очісувальний апарат містить затискний транспортер та розташовану за ним камеру очосу з розміщеним у її середині барабаном з осьовим валом, до торців якого прикріплені диски, а між дисками розміщені плющильні вальці та змонтовані з можливістю обертання на власних осях гребені з пластинами, при цьому вальці мають криволінійну форму. Криволінійна поверхня вальців виконана у вигляді щонайменш одного гіперболоїда, а поверхня опорних напрямних за формою виконання є її дзеркальним відображенням. Самі вальці виконані щонайменш з трьох хвилеподібних пластин, з'єднаних еластичними прокладками між собою для утворення гіперболоїдної поверхні, а у середині вальців змонтовані радіально розташовані пружно-гнучкі елементи, які одним з кінців прикріплені до профільованої труби на центральній осі вальця, а іншим кінцем до тильної сторони хвилеподібної пластини.

**U
UA 76755**

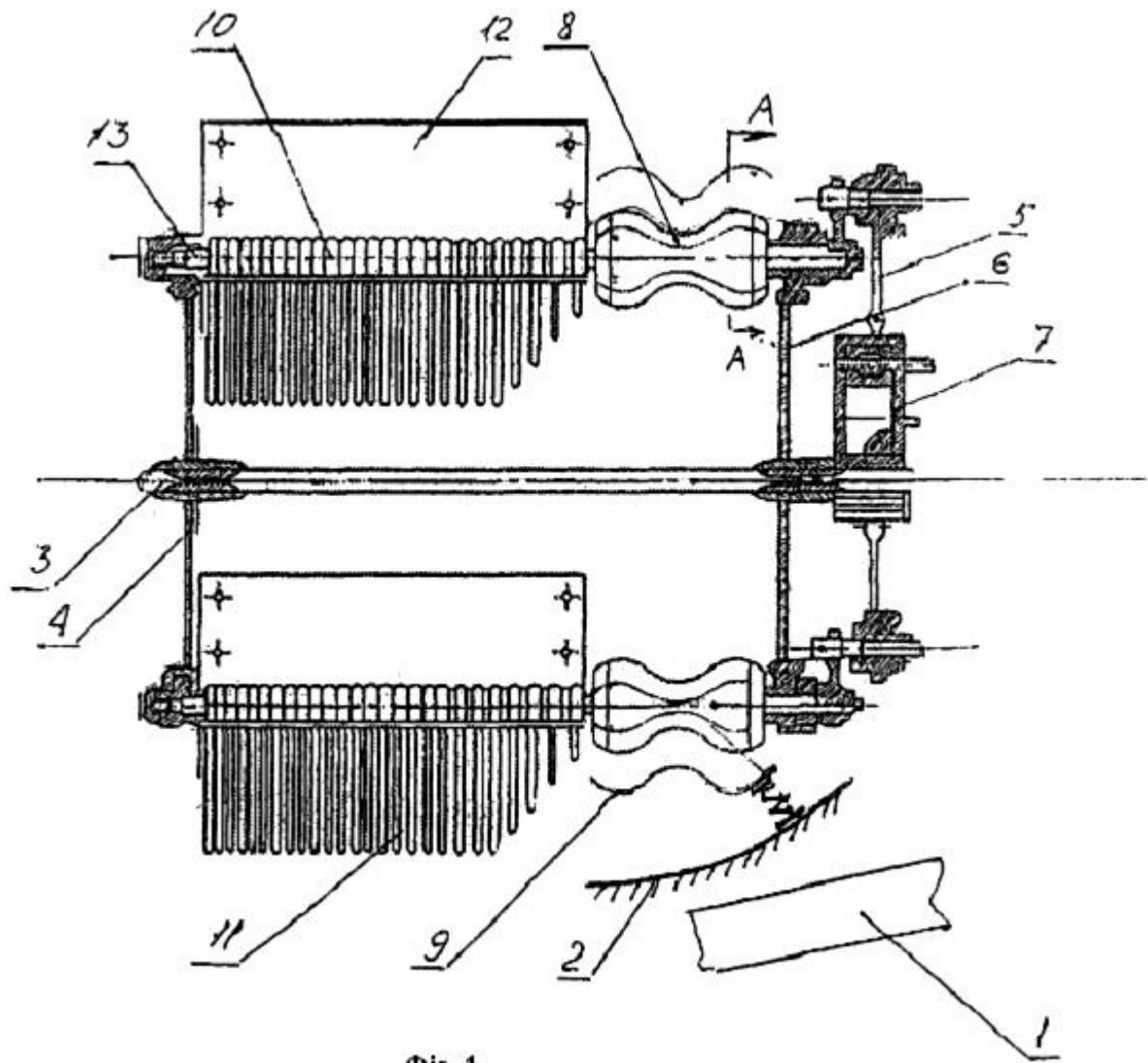


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути використана як вузол у льонозбиральних машинах.

Відомий плющильно-очісувальний апарат льонозбирального комбайна, що містить затискний транспортер, очісувальний барабан із гребенями та еластичними лопатями [Див. А.С. СРСР № 1535443, Мкл А01D45/06, 1988 р]. Недоліком цього апарата є те, що еластичні лопаті мало сприяють процесу очосу.

Відомий також плющильно-очісувальний апарат, який містить затискний транспортер і розміщену за ним камеру очосу з вікнами для входу і виходу верхньої частини стрічки стебел, барабан з валами і дисками, ексцентриковий механізм, гребені, плющильні вальці, опорну направляючу поверхню. [Див. пат України № 19568, Мкл. А01D45/06, 1997 р]. Недоліками такого апарата є низька продуктивність процесу внаслідок недостатньої поверхні контакту плющильних вальців з опорною напрямною поверхнею.

Найбільш близьким до апарата, що заявляється, є плющильно-очісувальний апарат, що містить затискний транспортер і розміщену за ним камеру очосу, барабан з валом і дисками, гребені, плющильні вальці та опорну направляючу поверхню, причому плющильні вальці та опоро-направляюча поверхня мають криволінійну форму [Див. пат України на кор. мод. № 59976, Мкл А01 D 45/06, 2011 р.].

Суттєвим недоліком такої конструкції плющильно-очісувального апарата є нерівномірність стискання вальців та опорної напрямної, яка утворюється через змінну товщину стрічки стебел льону, чим погіршується якість плющення.

В основу корисної моделі поставлена задача покращення якості плющення.

Поставлена задача вирішується тим, що містить затискний транспортер та розташовану за ним камеру очосу з розміщеним у її середині барабаном з осьовим валом, до торців якого прикріплені диски, а між дисками розміщені плющильні вальці та змонтовані з можливістю обертання на власних осях гребені з пластинами, при цьому вальці мають криволінійну форму, згідно з корисною моделлю, що заявляється, криволінійна поверхня вальців виконана у вигляді щонайменш одного гіперболоїда, а поверхня опорних напрямних за формою виконання є її дзеркальним відображенням, при цьому самі вальці виконані щонайменш з трьох хвилеподібних пластин, з'єднаних еластичними прокладками між собою для утворення гіперболоїдної поверхні, а у середині вальців змонтовані радіально розташовані пружно-гнучкі елементи, які одним з кінців прикріплені до профільованої труби на центральній осі вальця, а іншим кінцем до тильної сторони хвилеподібної пластини.

Крім того, профільовані труби виконані багатограними, з кількістю граней відповідної кількості хвилеподібних пластин на поверхні вальців, а пружно-гнучкі елементи виконані у вигляді пружин стискання.

Плющильно-очісувальний апарат у схематичному вигляді зображений на кресленнях, що додаються. Так, на Фіг. 1 дано вигляд у поперечному перерізі, на Фіг. 2 - зображення плющильного вальця, як елемента конструкції (у поперечному перерізі А-А).

Плющильно-очісувальний апарат містить розташовану на рамі 1 льонозбиральної машини камеру очосу 2, встановлену на валу 3 та споряджену дисками 4, 5, 6, 7, гіперболоїдної форми вальці 8, з опорно-напрямною поверхнею 9, що дзеркально відтворює їх форму. Всередині камери очосу 2 змонтовані з можливістю обертання гребені 10 з профільованими зубцями 11 та пластинами 12. Гіперболоїди вальців 8 встановлені на єдиних із гребенями 10 осях 13, а підпружинена опорно-напрямна поверхня 9 розташована поряд з вальцями 8. Всередині вальців 8 розміщені вздовж центральних їх осей профільовані трубки 14, до зовнішніх граней яких прикріплені кінці пружно-гнучких елементів 15, які виконані наприклад, зі спіральних пружинок стискання та охоплені гофрованими еластичними трубками 16 для запобігання забрудненню. Верхні кінці пружно-гнучких елементів 15 закріплені під поверхнею жорстких хвилеподібних пластин 17, при цьому усі пластини 17 щільно з'єднані між собою еластичними прокладками 18 так, що утворюється цілісна пружно-еластична гіперболоїдна поверхня вальця. Поверхня вальця 8 може складатися з декількох послідовно розміщених гіперболоїдів в залежності від потужності льонозбиральної машини.

На кресленні, що додається (Фіг. 2), показана кількість пластин 17 та пружно-гнучких елементів 15, що дорівнюють чотирьом, проте найменша їх кількість може дорівнювати і трьом.

Плющильно-очісувальний апарат працює таким чином.

При потраплянні у камеру очосу 2 стебел льону, верхня частина яких містить насінніві коробочки, ця частина стебел опиняється у зазорі між вальцями 8 та опорно-напрямною поверхнею 9, де під дією пружно-еластичних елементів 15 надійно притискається поверхнею вальців 8 до опорно-напрямної поверхні 9, руйнуючи насінніві коробочки. Рухаючись у камері очосу 2 зубці 11 гребенів 10 відокремлюють зруйновані коробочки від стебел льону, а останні

відводяться з камери очосу затискним транспортером (на кресленнях не показаний). Ворох льону, що складається із зруйнованих (розплющених) коробочок, обривків стебел та домішок (можливе потрапляння бур'янів) відводиться пластинами 12 назовні з камери очосу.

- Таким чином, за рахунок надійного саморегульованого стискання пружних вальців та підпружиненої опорно-напрямної поверхні якість руйнування коробочок (їх плющення) підвищується, а в цілому покращується якість очосу стебел льону.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Плющильно-очисувальний апарат, що містить затискний транспортер та розташовану за ним камеру очосу з розміщеним у її середині барабаном з осьовим валом, до торців якого прикріплені диски, а між дисками розміщені плющильні вальці та змонтовані з можливістю обертання на власних осях гребені з пластинами, при цьому вальці мають криволінійну форму, який **відрізняється** тим, що криволінійна поверхня вальців виконана у вигляді щонайменш одного гіперболоїда, а поверхня опорних напрямних за формою виконання є її дзеркальним відображенням, при цьому самі вальці виконані щонайменш з трьох хвилеподібних пластин, з'єднаних еластичними прокладками між собою для утворення гіперболоїдної поверхні, а у середині вальців змонтовані радіально розташовані пружно-гнучкі елементи, які одним з кінців прикріплені до профільованої труби на центральній осі вальця, а іншим кінцем до тильної сторони хвилеподібної пластини.
2. Плющильно-очисувальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що профільовані труби виконані багатограними, з кількістю граней відповідної кількості хвилеподібних пластин на поверхні вальців, а пружно-гнучкі елементи виконані у вигляді пружин стискання.

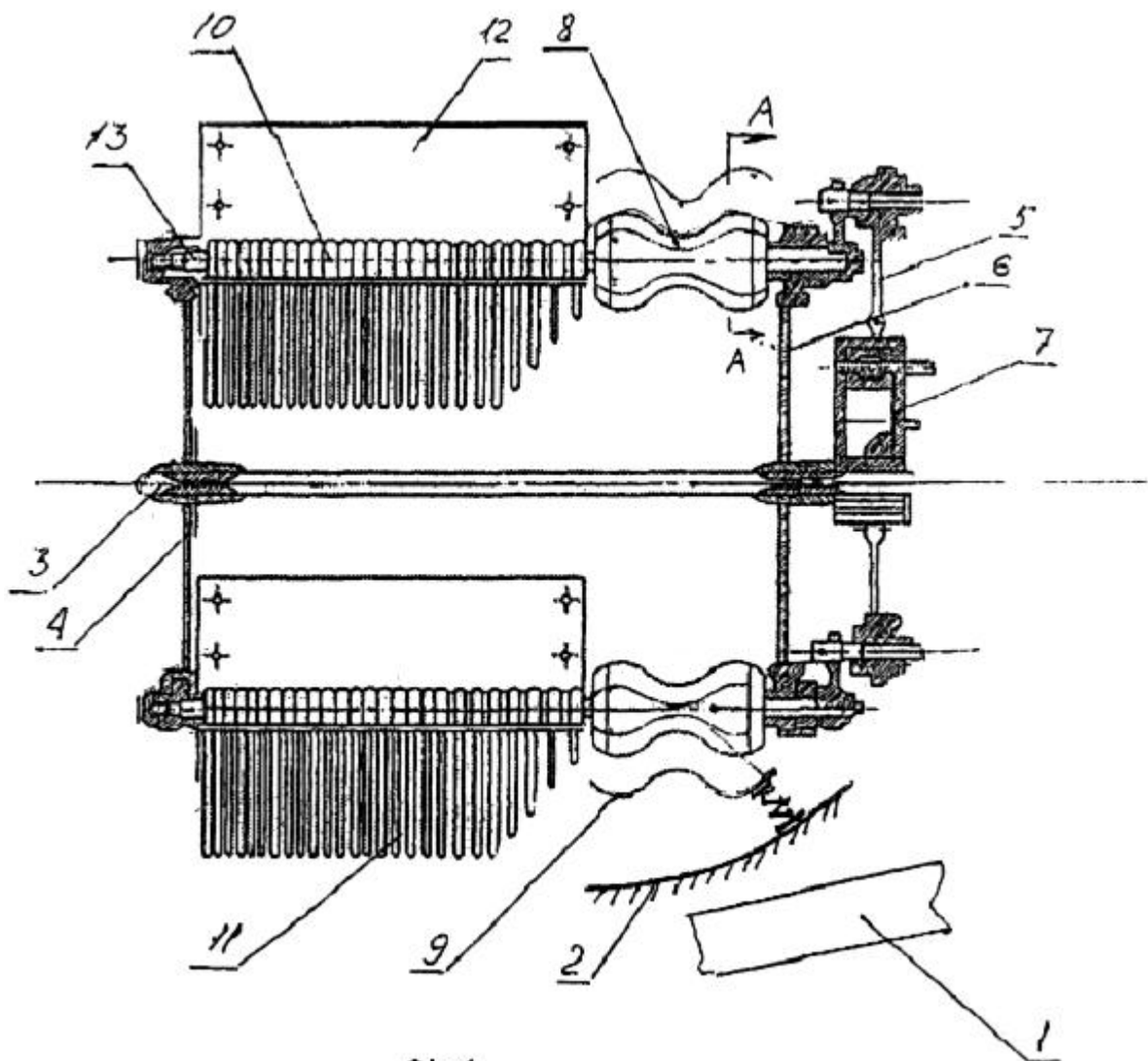


Fig. 1

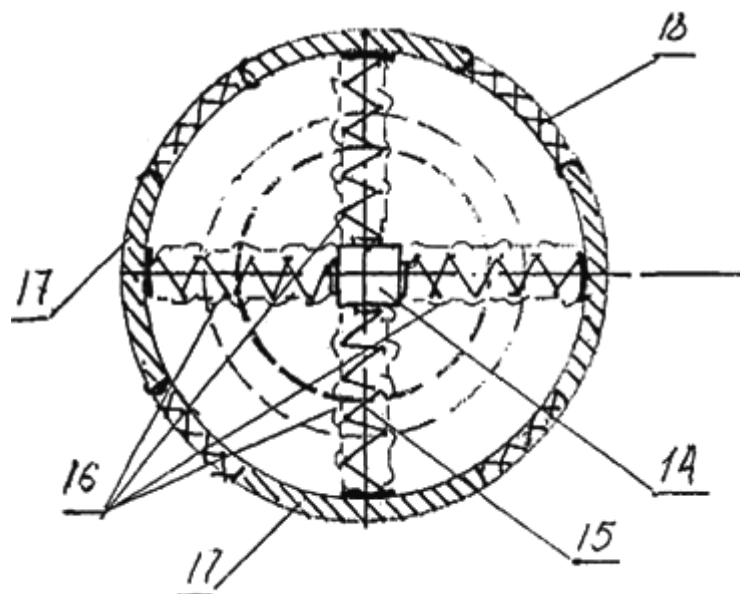


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601