



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17864 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01D 51/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПІДБИРАЧ ПРОДУКТІВ ВРОЖАЮ З ЗЕМЛІ

1

2

(21) u200604386

(22) 19.04.2006

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. № 10, 2006 р.

(72) Бабицький Леонід Федорович, Тарасенко  
Володимир Іванович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Підбирач продуктів врожаю з землі, що  
містить всмоктувальний робочий орган у вигляді

конусного розтруба з пневмопроводом,  
пневмонасос, бункер-нагромаджувач і привід, який  
**відрізняється** тим, що на внутрішніх сторонах  
верхньої сітчастої частини бункера-  
нагромаджувача встановлені додаткові еластичні  
повітропроникні полотна з можливістю  
коливання їхніх поверхонь у вертикальному,  
поздовжньому і поперечному напрямках під час  
руху агрегату по полю.

Корисна модель відноситься до  
сільськогосподарського машинобудування,  
зокрема, до машин для підбора продуктів врожаю  
зернових, лікарських і ефіроолійних культур із  
землі.

Відомий пристрій для підбора продуктів  
врожаю з землі, що містить всмоктувальний  
робочий орган у виді конусного розтруба з  
пневмопроводом, пневмонасос, бункер-  
нагромаджувач, привід і пристрій для запобігання  
забивання пневмопровода соломистими і  
прутковими домішками [А.С. СРСР №1160981 кл.  
A01D51/00, опубл. 15.06.85, Бюл. №22].

Недоліком відомого пристрою є те, що він не  
забезпечує сепарацію підібраних продуктів  
врожаю з землі, зокрема, частин лікарських і  
ефіроолійних рослин, а також зернових продуктів  
від пілоподібних ґрунтових домішок, що неминуче  
попадають у всмоктувальний патрубок конусного  
розтруба пневмопровода разом з підібраними  
продуктами врожаю через значну швидкість потоку  
всмоктування, необхідного для підйому продуктів  
врожаю з поверхні поля. При цьому кількість  
ґрунтових домішок може складати від 20 до 50%  
по масі від підібраних продуктів врожаю. Крім  
цього, відбуваються втрати вже підібраних з  
поверхні поля продуктів врожаю. Це відбувається  
тому, що бункер-нагромаджувач (наприклад,  
тракторний причіп 2ПТС-40) має верхню частину з  
металевого каркаса, обтягнутого металевою  
сіткою з розміром вічок 5×5мм. Конструкція  
кріплення сітки до каркаса не передбачає її  
коливань під час руху агрегату, до того ж металева

сітка має значну жорсткість, і її поверхня не може  
коливатися шляхом прогину частин, не  
прикріплених до металевого каркаса, до того ж це  
й небажано за міцністними властивостями  
металевої сітки при її вигинах, тому що вона через  
10-15 вигинів просто зламається. При надходженні  
в бункер-нагромаджувач продуктів врожаю разом  
із ґрунтовими і рослинними частинами металева  
сітка постійно забивається частинами рослин  
(фрагментами листів, стеблами, соломистими  
домішками) і перестає пропускати ґрунтові  
пілоподібні домішки назовні бункера, затримуючи  
при цьому продукти врожаю і ґрунтові домішки. У  
результаті цього в бункер-нагромаджувач  
надходять продукти врожаю з великою кількістю  
ґрунтових домішок, крім того, при забиванні  
металевої сітки в бункері-нагромаджувачі  
утворюється надлишковий тиск, і частина повітря  
виходить назад через завантажувальне вікно,  
виносячи із собою корисні частки продуктів  
врожаю. Таким чином, відбуваються втрати вже  
підібраних з поверхні поля продуктів врожаю.

В основу запропонованої корисної моделі  
поставлена технічна задача удосконалення  
конструкції бункера-нагромаджувача з  
досягненням технічного результату - зниження  
втрат і засміченості пилевидними ґрунтовими  
домішками підібраних із землі продуктів врожаю.

Поставлена корисною моделлю технічна  
задача вирішується тим, що у підбирачі продуктів  
врожаю з землі, що містить всмоктувальний  
робочий орган у виді конусного розтруба з  
пневмопроводом, пневмонасос, бункер-

(19) UA (11) 17864 (13) U

нагромаджувач і привід, згідно корисній моделі на внутрішніх сторонах верхньої сітчастої частини бункера-нагромаджувача встановлені додаткові еластичні повітропроникні полотна з можливістю коливання їхніх поверхонь у вертикальному, поздовжньому і поперечному напрямках під час руху агрегату по полю.

Сукупність вищевказаних істотних ознак є необхідною і достатньою умовою для виконання поставленої технічної задачі - зниження втрат і засміченості ґрунтовими домішками підібраних із землі продуктів врожаю.

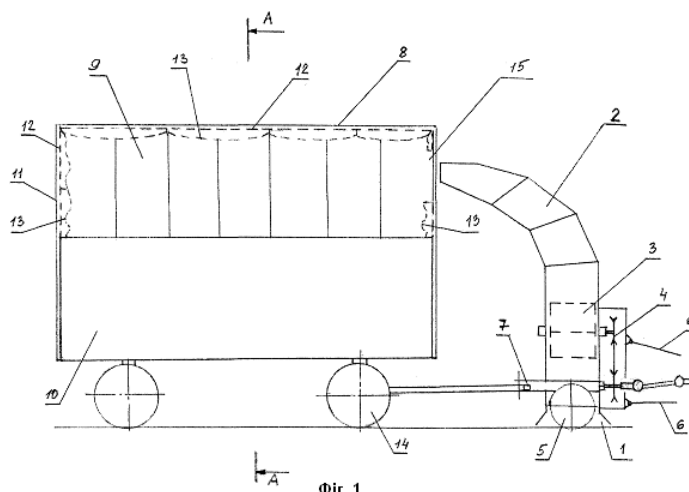
На Фіг.1 зображена схема підбирача продуктів врожаю з землі містить всмоктувальний робочий орган у виді конусного розтруба 1, пневмопровод 2, пневмонасос 3, привід 4, опорні колеса 5, механізм навішування 6, причіпний пристрій 7, бункер-нагромаджувач 8. Бункер-нагромаджувач 8 складається з верхньої 9 і нижньої 10 частин, з'єднаних каркасом 11. Верхня 9 частина бункера-нагромаджувача 8 обтягнута жорсткою металевою сіткою 12, а нижня 10 частина бункера-нагромаджувача 8 обшита листами металу. На внутрішніх сторонах верхньої 9 сітчастої частини бункера-нагромаджувача 8 встановлені додаткові еластичні повітропроникні полотна 13 з можливістю коливання їхніх поверхонь у вертикальному, поздовжньому і поперечному напрямках при русі агрегату по полю. Платформи виконані з еластичного, здатного багаторазово згинатися, матеріалу, що має невеликий опір згинанню. Бункер-нагромаджувач має опорні колеса 14 і завантажувальне вікно 15.

Працює запропонований підбирач продуктів врожаю в такий спосіб. Під час руху агрегату підбирач, начеплений на трактор (не показаний), переміщається по полю на опорних колесах 5, при цьому повітря від пневмонасоса 3 через конусний розтруб 1 з великою швидкістю подається по

пневмопроводу 2 у бункер-нагромаджувач 8, захоплюючи за собою продукти врожаю, дрібні частини рослин і ґрунтові домішки з поверхні поля. Бункер-нагромаджувач 8, з'єднаний з підбирачем причіпним пристроєм 7, переміщається по полю на опорних колесах 14, що, копіюючи завжди наявні нерівності поверхні поля, роблять коливальні рухи у вертикальному і поперечному напрямках, що передаються бункеру-нагромаджувачу 8. За рахунок наявного люфту в зчепному пристрої 7 і перемінних зусиль транспортування бункера-нагромаджувача 8, викликаних нерівностями поверхні поля, виникають подовжні коливання бункера-нагромаджувача 8. Таким чином, каркас 11 бункера-нагромаджувача 8 під час руху агрегату робить постійні вертикальні, подовжні і поперечні коливання, що передаються встановленим на внутрішніх сторонах верхньої 9 частини бункера 8 повітропроникним полотнам 13, поверхні яких постійно коливаються.

Подані в бункер-нагромаджувач 8 через його завантажувальне вікно 15 разом з повітрям продукти врожаю і дрібні частини рослин попадають на коливні поверхні повітропроникних еластичних полотнин 13, затримуються нитками полотнин 13 і обсіпаються в нижню частину 10 бункера-нагромаджувача 8, а надлишок повітря і ґрунтові домішки пилоподібного типу проходять крізь полотнини 13 і виходять назовні верхньої частини 9 бункера-нагромаджувача 8. Завдяки тому, що поверхні еластичних полотнин 13 постійно коливаються, вони не забиваються дрібними частинами рослин і пилом, тому надлишок повітря з бункера-нагромаджувача завжди виходить назовні, не створюючи надлишкового тиску усередині бункера.

Таким чином, запропонована конструкція бункера-нагромаджувача забезпечує очищення продуктів врожаю від ґрунтових домішок і зниження втрат підібраних із землі продуктів врожаю.



Фіг. 1

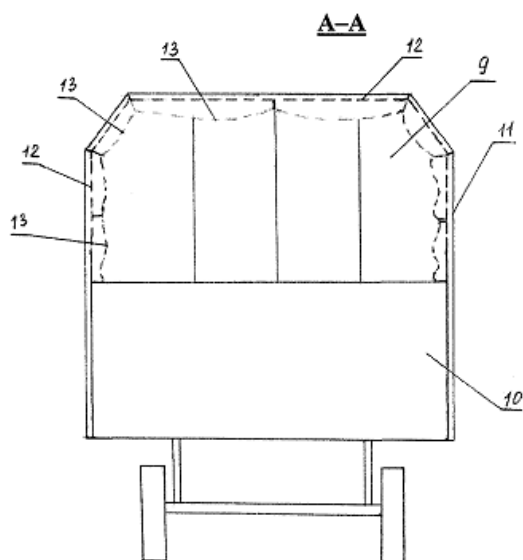


Fig. 2