



УКРАЇНА

(19) UA (11) 75585 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
A01D 41/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИЙ КОМБАЙН

1

2

(21) 2002065293

(22) 26.06.2002

(24) 15.05.2006

(31) 101 30 652.0

(32) 27.06.2001

(33) DE

(46) 15.05.2006, Бюл. №5, 2006 р.

(72) Нірманн Мартін, DE, Стрікманн Дітер, DE, Брі-  
нкманн Йорн, DE, Амсбек Дітер, DE, Нольманн  
Юрген, DE, Пердун Мартін, DE, Куцерін Сергей,  
DE

(73) КЛААС ЗЕЛЬБСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН  
ГМБХ, DE

(56) DE 19908111, A01D41/12, A01F12/40,  
27.07.2000

US 6238286, A01D41/12, A01F12/40, 29.05.2001

US 5833533, A01F12/40, A01F12/40, 10.11.1998

WO 0234029, A01D41/12, A01D41/00, 02.02.2002

EP 0635198, A01D41/12, A01D41/00, 25.01.1995

(57) 1. Зернозбиральний комбайн з соломотряса-  
ми (2) або обертовим пристроєм для відокремлен-  
ня соломи, повітряним грохотом (8) для відокрем-  
лення полови, подрібнювачем соломи (3) і  
щонайменше одним встановленим за ним венти-  
лятором-розкидачем (4) зі спрямованою у напрям-  
ку ґрунту віссю обертання для широкого розкидан-  
ня подрібненої маси і/або полови, причому  
вихідний отвір подрібнювача (3) знаходиться в  
площині вхідного отвору щонайменше одного вен-  
тилятора-розкидача (4), який **відрізняється** тим,  
що щонайменше один вентилятор-розкидач (4)  
для виведення або суміші подрібненого матеріалу  
і полови, або тільки полови з одночасним укла-  
данням соломи у валки виконаний з можливістю  
встановлення у два різні за висотою положення (А,  
В) за допомогою шарнірно-важільних механізмів  
(6) та встановлювальних елементів (7), що забез-  
печує при цьому підведення потоків збіраної маси  
щонайменше до одного вентилятора-розкидача (4)

у цих положеннях радіально до периферії їхніх  
роторів.

2. Зернозбиральний комбайн за п.1, який **відрі-  
зняється** тим, що щонайменше один вентилятор-  
розкидач (4) встановлений з можливістю плоско-  
паралельного відхилення щонайменше у два по-  
ложення та фіксування в них.

3. Зернозбиральний комбайн за пп.1, 2, який **від-  
різняється** тим, що подрібнювач (3) перекритий  
розташованим проти потоку соломи, що надхо-  
дить, напрямним щитком (5), встановленим з мож-  
ливістю зміни його положення, а на повздовжній  
осі комбайна розташований каналоподібний на-  
прямний засіб (15), виконаний з можливістю зміни  
його положення для спрямовування полови, що  
надходить на повітряний грохот (8), минаючи подрі-  
бнювач соломи, у зону дії щонайменше одного  
вентилятора-розкидача (4).

4. Зернозбиральний комбайн за пп.1-3, який **відрі-  
зняється** тим, що містить відкидний елемент (10),  
розташований між подрібнювачем соломи (3) і  
повітряним грохотом (8), виконаний з можливістю  
уловлювання полови, яка падає з повітряного гро-  
хота (8), та збірні шнеки (11), виконані з можливіс-  
тю збирання полови і передавання її на кидовий  
транспортер (12), що викидає полови уздовж ка-  
налоподібного напрямного засобу (15) між двома  
суміжними вентиляторами-розкидачами (4), де  
розташований клиноподібний напрямний елемент  
(16), виконаний з можливістю розподілу між ними  
соломи, що надходить.

5. Зернозбиральний комбайн за пп.1-4, який **відрі-  
зняється** тим, що щонайменше один вентилятор-  
розкидач (4) виконаний з можливістю приведення  
у неробоче положення (С) шляхом переміщення за  
висотою.

Винахід стосується зернозбирального ком-  
байна з соломотрясами або з обертовими при-  
строями для відокремлення соломи, за якими  
встановлений спеціальний подрібнювач соломи,

до якого примикають один або декілька вентиля-  
торів-розкидачів.

В [патенті ФРН №19908111] надані відомості щодо зернозбирального комбайна з клаві-

(19) UA (11) 75585 (13) C2

шними соломотрясами або з обертовими пристроями для відокремлення соломи, повітряним грохотом для відокремлення полови, подрібнювачем соломи, до якого примикають один або декілька вентиляторів-розкидачів зі спрямованою у напрямку ґрунту віссю обертання для широкого розкидання подрібненої маси і/або полови, причому вихідний отвір подрібнювача знаходиться в площині вхідного отвору одного або вхідних отворів декількох вентиляторів-розкидачів.

При використанні обертових пристроїв для відокремлення соломи в них може бути вбудований пристрій для подрібнення соломи, як описано в [заявці ФРН №19 640 055 A1]. У цьому випадку замість подрібнювача соломи використовують обертовий передавальний барабан, що переміщує збирану масу в один або декілька вентиляторів-розкидачів.

При використанні зернозбиральних комбайнів, оснащених відповідно до запропонованої конструкції вентилятором-розкидачем для виведення соломи і полови, ставиться задача або виведення соломи в суміші з половиною, або укладання соломи без подрібнення у валок, а також розкидання полови, що надходить з короба грохота.

Для цього в [заявці РСТ WO 01/01754] запропоновано у зоні між повітряним грохотом і подрібнювачем соломи встановлювати для розкидання полови вентилятор-розкидачі, напрямком викиду яких можна змінювати. Виведення і поперечний розподіл здрібноної маси здійснюється самим ротором подрібнювача та обладнанням напрямними поверхнями кожухом.

Практика свідчить, що добре розкидання полови і/або подрібненої маси, починаючи з певної ширини фронтальної частини жниварки, не можливий без використання вентиляторів відповідно до відомих технічних вирішень.

Отже, завдання винаходу полягає у забезпеченні широкого розкидання подрібненої маси і/або полови при незначних витратах навіть при великій ширині жниварської частини. Відповідно до винаходу, поставлена задача вирішується тим, що один чи декілька вентиляторів-розкидачів для виведення або суміші подрібненої маси і полови, або тільки полови з одночасним укладанням соломи у валки встановлюються у два різні кінцеві плоскопаралельні положення за висотою за допомогою шарнірно-важільних механізмів і встановлювальних елементів, а підведення потоків збираної маси в обох кінцевих положеннях одного або декількох вентиляторів-розкидачів відбувається радіально до периферії їхніх корпусів або роторів, причому один чи декілька вентиляторів-розкидачів встановлені з можливістю відхилення у кінцеві положення та фіксування в них і, крім того, подрібнювач перекритий розташованим проти потоку соломи, що надходить, напрямним щитком, встановленим з можливістю зміни його положення, а полова, що падає з повітряного грохота, уловлюється відкидним елементом, розташованим безпосередньо між подрібнювачем соломи і повітряним грохотом, збирається збірними шнеками і передається на кидовий транспортер, що викидає

полову уздовж каналоподібного напрямного засобу між двома суміжними вентиляторам-розкидачами, де клиноподібний напрямний елемент розподіляє солому, що надходить, між обома вентиляторам-розкидачами.

Винахід пояснюється прикладом його виконання з посиланнями на креслення, де:

на Фіг.1 подана схема вивантажувальної частини зернозбирального комбайна, вигляд збоку, причому об'єкт винаходу включає подрібнювач з вбудованим розподільником полови;

на Фіг.2 - відповідний Фіг.1 частковий бічний вигляд комбайна з вентиляторам-розкидачами, встановленими з можливістю зміни їхнього положення, і спеціальним пристроєм для розподілу соломи;

на Фіг.3 - ще один частковий бічний вигляд комбайна, причому вентилятор-розкидач налаштований на "зовнішню роботу" або піднятий;

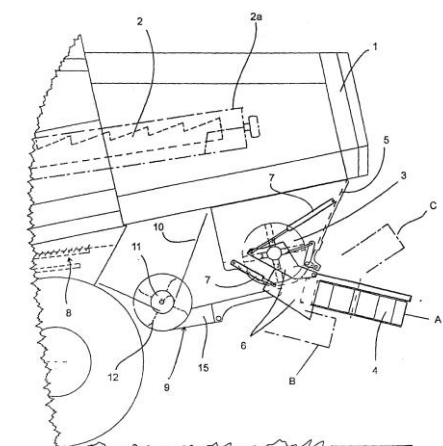
на Фіг.4 - схематичний вигляд спереду пристрою для транспортування полови, ротора подрібнювача і вентилятора-розкидача.

Позицією 1 позначений вивантажувальний кожух для соломи з соломотрясом 2 на кінці. Замість соломотряса 2 може бути встановлений пристрій для відокремлення соломи 2а. Під виходом соломотряса передбачений подрібнювач соломи 3, який передає подрібнену масу у площині вихідного отвору в один або декілька розташованих поряд один з одним вентиляторів-розкидачем 4 для широкого викиду. Для пропускання соломи поза подрібнювач 3 з укладанням її у валки передбачений напрямний щиток 5. Один або декілька вентиляторів-розкидачів 4 встановлюються за допомогою шарнірно-важільних механізмів 6 і встановлювальних елементів 7 у два різні плоско-паралельні положення А і В, що більш докладно буде описано нижче. Позицією 8 позначений повітряний грохот зернозбирального комбайна, з якого полова потрапляє у передавальний пристрій 9. Передавальний пристрій 9 містить відкидний елемент 10, який уловлює полову, що падає з повітряного грохота 8, і подає її на збірні шнеки 11, які передають зібрану полову на кидовий транспортер 12. Кидовий транспортер 12 розташований на поздовжній осі машини між її бічними стінками 14 і переміщує полову уздовж каналоподібного напрямного засобу 15 посередині між сусідніми вентиляторам-розкидачами 4, між якими розташований звернений у бік кидового транспортера 12 клиноподібний напрямний елемент 16, що розподіляє потік полови між обома вентиляторам-кидалками 4 радіально до їхньої периферії. Через напрямний засіб 15 полова у потоці подрібненої соломи (положення А вентилятора-розкидача 4 на Фіг.1) або безпосередньо, без домішування соломи, надходить у вентилятор-розкидач 4 (положення В вентилятора). Позицією С позначене положення вентилятора-розкидача 4 (Фіг.1), при якому вона може цілком виводитися з робочого стану для забезпечення доступу до сусідніх робочих органів машини при можливих роботах по їх технічному обслуговуванню. З креслень можна ясно бачити (особливо з креслення 2), що у положенні В вентилятор-розкидач 4 при виключеному приводі

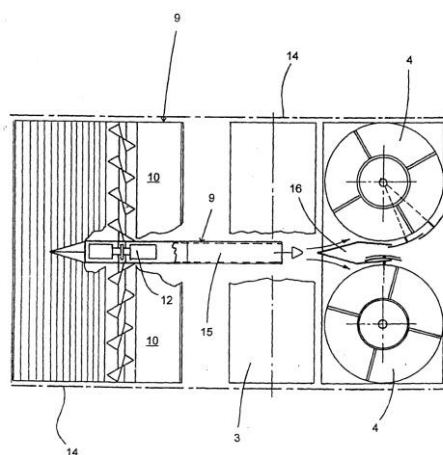
подрібнювача і відповідному положенні напрямного щитка 5 може укласти не подрібнену соломку у валки, при цьому полова при відповідному зсуві ділянки напрямного засобу 15 надходить безпосередньо для широкого розкидання в один або декілька вентиляторів-розкидачів 4.

Перелік позицій елементів на кресленнях

- 1 - вивантажувальний кожух для соломи
- 2 - соломотряс
- 3 - подрібнювач соломи
- 4 - вентилятор-кидалка
- 5 - напрямний щиток

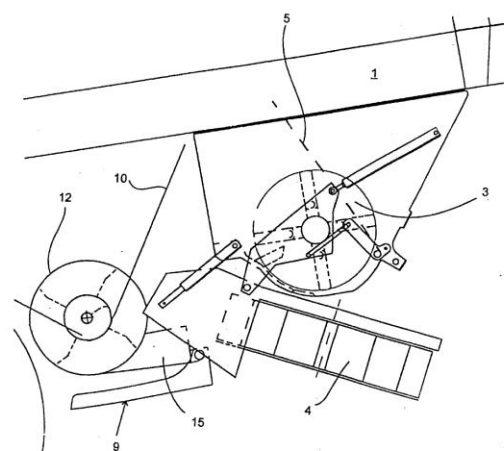


Фиг. 1

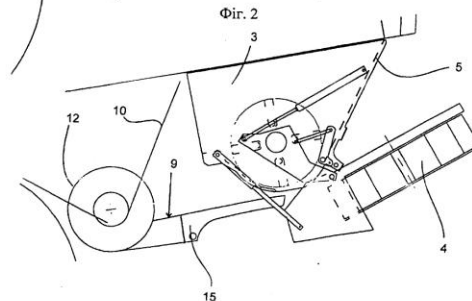


Фиг. 4

- 6 - шарнірно-важільний механізм
- 7 - встановлювальний елемент
- 8 - повітряний грохот
- 9 - передавальний транспортер
- 10 - відкидний елемент
- 11 - збірні шнеки
- 12 - кидовий транспортер
- 14 - бічні стінки машини
- 15 - напрямний засіб
- 16 - клиноподібний напрямний елемент
- А, В, С - можливі положення вентилятора-розкидача



Фиг. 2



Фиг. 3