



УКРАЇНА

(19) UA (11) 84912 (13) C2
(51) МПК (2006)
A01F 12/40
A01F 7/00
A01D 41/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СИСТЕМА ПОДАЧІ ПОВІТРЯ ДЛЯ ЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА

1

(21) а200611104
(22) 19.04.2005
(24) 10.12.2008
(86) РСТ/CA2005/000596, 19.04.2005
(31) 2,465,143
(32) 23.04.2004
(33) CA
(46) 10.12.2008, Бюл.№ 23, 2008 р.
(72) РЕДЕКОП ЛЕО, САСА, РЕДЕКОП КЕВІН,
САСА, МАЕРЛЕ ДІН, САСА
(73) РЕДЕКОП ЕНТЕРПРАЙЗІС ІНК.
(56) US 4412549, 01.11.1983
US 4056107, 01.11.1977
US 6656038, 02.12.2003
US 4637406, 20.01.1987
(57) 1. Система подачі повітря для збирального комбайна, який містить кожух, систему відділення соломи, встановлену всередині кожуха для розділення зерна і соломи та для збирання зерна та транспортування соломи у напрямку задньої секції кожуха для вивантаження, при цьому кожух соломорізки має задній ковпак, бічні стінки якого утворюють порожнину і відділяють її від зовнішньої частини кожуха, при цьому в таку порожнину подається солома із системи розділення соломи, і задній ковпак має нижній отвір для вивантаження соломи із згаданої порожнини, соломорізку, встановлену на задньому ковпаку, в яку подається солома із порожнини ковпака і яка має циліндричний ротор із втулкою, встановленою з можливістю обертання навколо горизонтальної осі, та несучі лопаті для подрібнення соломи та для формування потоку подрібненої соломи для її розкидання, при цьому соломорізка має кожух, який визначає впускний канал ротора для завантаження через нього соломи, яка рухається у напрямку донизу із порожнини ковпака, і випускний отвір, розташований під кутом до впускного отвору для вивантаження подрібненої соломи і потоку повітря, і принаймні один вентиляційний отвір для пропускання через нього потоку повітря за допомогою пневма-

2

тичного вентилятора, який має канал, сполучений із принаймні одним вентиляційним отвором, що розташований у положенні над впускним отвором на задньому ковпаці або на одній із бічних стінок кожуха, що сполучені з заднім ковпаком.
2. Система п. 1, яка відрізняється тим, що бічні стінки кожуха соломорізки мають кріпильний фланець, встановлений на її верхній крайці для приєднання до нижньої частини ковпака, в якій вентиляційні отвори включають ряд горизонтальних прорізів, які знаходяться на відстані один від одного безпосередньо під кріпильним фланцем.
3. Система за будь-яким з пп. 1 або 2, яка відрізняється тим, що кожух соломорізки містить задню стінку, яка виступає вздовж поперечної осі ковпака, в якій виконаний вентиляційний отвір.
4. Система за пп. 1-3, яка відрізняється тим, що вентиляційні отвори в задній стінці мають ряд горизонтальних прорізів.
5. Система за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що принаймні один вентиляційний отвір має ряд заслінок.
6. Система за п. 5, яка відрізняється тим, що заслінки встановлені таким чином, що вони направлені догори і донизу, внаслідок чого вони встановлюються під кутом, протилежним до спрямованого донизу руху потоку соломи.
7. Система за п. 6, яка відрізняється тим, що пневматичний вентилятор має випускний канал, через який транспортується повітря від вентилятора, яке змішується з потоком повітря і подрібненої соломи.
8. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що лопаті соломорізки розміщені в вертикальній площині, що паралельна осі, перед якою вона знаходиться, та найбільш віддалена спереду від площини, якої торкаються крайки лопатей, при цьому частина принаймні одного вентиляційного отвору знаходиться ззаду вертикальної площини, утвореної лопатями соломорізки, паралельної її осі, перед якою вона знаходиться.

(13) C2

(11) 84912

(19) UA

Цей винахід стосується збирального комбайна та пристрою для зниження різниці тиску між внутрішньою камерою збирального комбайна і його зовнішньою поверхнею.

В останні роки в індустрії виробництва комбайнів висуваються все більш жорсткі вимоги до соломорізок та пристроїв для розкидання соломи. Головною причиною висування таких вимог є те, що великі комбайни та більша ширина зрізу зумовлюють більш потужні потоки соломи та подрібненої соломи; більша ширина зрізу потребує більшої ширини захоплення жатки; зниження культиваци висуває додаткові вимоги щодо рівномірності розподілу соломи і подрібненої соломи, а також селекційні досягнення призвели до того, що солома стала більш жорсткою, зростає її вихід та збільшується кількість залишків.

Високотужні комбайни не змінили своїх розмірів порівняно з більш ранніми моделями. Це означає, що через канали того ж самого розміру проходять більші потоки зерна, січки і соломи. З цієї причини існує потреба в більш потужних потоках повітря для розділення соломи і зерна на ситах, а також у більш досконалих подрібнювальних системах, при цьому більший об'єм повітря стискається для забезпечення розкидання залишків на більш широку відстань. Це означає, що існує потреба у більшій випускній/впускній зоні для збалансування потоку повітря, що дозволяє уникнути підвищення тиску в ковпаку комбайна, що може позначитись на відділенні зерна.

В міру збільшення продуктивності комбайнів та підвищення їх компактності відстань між крайкою сита та соломорізки стає все меншою, оскільки цей простір використовується для інших цілей. Зазор між соломорізкою і ситом загалом представляє собою зону, в якій регулюється тиск повітря. Зменшення та закриття цієї зони може потенційно викликати проблеми з потоком повітря, що виходить з просіювальної системи, а відтак може змінювати якість зерна, яке буде погано відділятися від соломи, або ж може призводити до забруднення зерна.

Як правило, потік повітря, що виходить із просіювальної системи, несе в собі подрібнену солому і легкі залишки у пристрій для розкидання соломи або соломорізку. Траєкторія руху потоку повітря має залишатися по суті повернутою назад для того, щоб цей потік не утворював вихорів або не ламінарний потік через просіювальний пристрій, що може призвести до забруднення продукту.

Відомий комбайн John Deere STS, можливо, є найбільш яскравим прикладом компактної машини. В конструкції Deere було додано малий отвір у бічній стінці комбайна, розташований майже перпендикулярно до крайки просіювальної системи і по суті безпосередньо впритул до крайки просіювальної системи. Хоча за певних умов це деякою мірою знижує тиск повітря, розташування згаданого отвору впливає на належне функціонування просіювальної системи, зокрема у тому, що повітря, яке виходить з цієї системи, має практично одразу здійснити розворот на 90 градусів одразу ж при його виході з просіювальної системи. Це зумовлює утворення вихорів на крайках сит, а отже і в зонах сит, які зумовлюють погіршення якості вихідного зерна. І навпаки, якщо соломорізка потребує більшої кількості повітря, ніж те, що нагнітається повітродувкою просіювальної системи, повітря має нагнітатись із зони поблизу просіювальної системи, що знову таки призводить до утворення вихорів на ситах, а відтак і в тих зонах сит, від яких залежить якість зерна.

На сьогоднішній день не існує інших рішень, які б забезпечили можливість великої кількості повітря, що виходить (нагнітається у задній секції просіювальної системи вийти з комбайна) зайти в комбайн.

У [патенті США №4,412,549 (Rowland Hill), виданому у листопаді 1983 року, і патенті США №6,558,252 (Visagie), виданому у травні 2003 року], описані пристрої нагнітання повітряного потоку, які покращують розділення зерна і соломи в просіювальній системі збирального комбайна.

В основу винаходу поставлена задача одержання удосконаленого збирального комбайна і/або пристрою, який може використовуватись в такому збиральному комбайні і який забезпечує уникнення ризиків підвищення тиску в потоку повітря.

Відповідно до першого аспекту винахід стосується збирального комбайна, який містить:

- кожух;
- систему відділення соломи, встановлену всередині кожуха для розділення зерна і соломи та для збирання зерна та транспортування соломи у напрямку задньої секції кожуха для вивантаження;
- при цьому кожух має задній ковпак з нижнім отвором для вивантаження соломи та більше легких матеріалів;
- соломорізку, встановлену на задньому ковпаку, в яку подається солома, і яка має ротор для подрібнення соломи та для формування потоку подрібненої соломи для її розкидання,
- і принаймні один вентиляційний отвір у задньому ковпаку для пропускання через нього повітря між заднім ковпаком та зовнішньою частиною кожуха.

У деяких випадках соломорізка представляє собою механізм, який генерує потік повітря із соломою, який у деяких або у більшості випадків більшість повітря проходить через соломорізку. Однак, це не характерно для багатьох соломорізок, які використовуються на сьогоднішній день і які не генерують такий самий потік повітря, який генерується соломорізками з прямими лопастями. Таким чином, у цьому випадку вентиляційний отвір або отвори дають змогу надлишковому повітрю, яке не може бути відведене соломорізкою, вийти із соломорізки, не викликавши протитиску у ковпаку. У випадку з соломорізками, в яких використовується потік повітря, вентиляційні отвори можуть використовуватись для запускання повітря в соломорізку з метою задоволення потреб такої соломорізки в повітрі, при цьому запобігаючи відведенню повітря від просіювальної системи, яке може впливати на належне функціонування просіювальної системи.

У більшості випадків конструкція включає просіювальну систему, встановлену всередині кожуха під системою відділення соломи і призначену для завантаження в неї зернового матеріалу та його розділення на більш важке насіння, яке падає через просіювальну систему для збирання, та більш легкий матеріал, при цьому просіювальний механізм має вентиляційну систему для пропускання потоку повітря через просіювальний пристрій та задню крайку, через яку вивантажуються більш легкі матеріали з потоком повітря, і соломорізка та вентиляційні отвори розташовані ззаду просіювальної системи.

Відповідно до одного з варіантів конструкції принаймні один вентиляційний отвір розташований у ковпаку, суміжному з соломорізкою.

У цьому випадку переважно один вентиляційний отвір передбачає перший і другий вентиляційний отвір, кожен з яких виконаний у відповідній бічній стінці ковпака, суміжного з соломорізкою.

Відповідно до ще одного варіанту конструкції соломорізка має кожух, сполучений з кожухом, і принаймні один вентиляційний отвір, виконаний в кожуху соломорізки.

У цьому випадку кожух соломорізки переважно містить дві бічні стінки, кожна з яких має вентиляційний отвір.

У цьому випадку така бічна стінка переважно має кріпильний фланець, встановлений на її верхній крайці, для приєднання до нижньої частини ковпака, і в якій вентиляційні отвори включають ряд горизонтальних прорізів, які знаходяться на певній відстані один від одного безпосередньо під кріпильним фланцем. Слід зауважити, що фахівцям у цій галузі відомий ряд різних способів продування соломорізки, такий як формовані отвори як у сирній терці, призначені для впускання або випускання повітря, тоді як залишок не пропускається або не забиває вентиляційні отвори.

У цьому випадку кожух соломорізки переважно містить задню стінку, яка виступає вздовж поперечної вісі ковпака і в якій виконаний вентиляційний отвір.

У цьому випадку задня стінка переважно встановлена під ковпаком, і вентиляційні отвори мають ряд горизонтальних прорізів на певній відстані один від одного безпосередньо під ковпаком.

Переважно принаймні один вентиляційний отвір має ряд заслінок, і такі заслінки встановлені таким чином, що вони направляються догори і донизу, внаслідок чого вони встановлюються під кутом, протилежним до спрямованого донизу руху потоку соломи. Фахівцям у цій галузі зрозуміло, що орієнтація вентиляційних отворів може бути відмінною від горизонтальної внаслідок траєкторії потоку соломи, внаслідок чого вентиляційні отвори, які визначають прорізи, мають довжину таких прорізів загалом під прямим кутом до траєкторії руху потоку соломи, знижуючи таким чином здатність соломи пропускатись через такі прорізи.

У факультативному варіанті реалізації винаходу конструкція містить пневматичний вентилятор, який має канал, сполучений із принаймні одним вентиляційним отвором для відведення повітря через принаймні один вентиляційний отвір. Такий вентилятор може бути встановлений таким

чином, що такий канал є або впускним, або випускним каналом для відведення повітря із вентилятора у напрямку донизу чи доверху залежно від вимог.

У цьому випадку переважно вентилятор має випускний канал, через який транспортується повітря від вентилятора, яке змішується з потоком повітря і подрібненої соломи.

Відповідно до другого аспекту винахід стосується застосування в збиральному комбайні кожуха; системи відділення соломи, встановленої всередині кожуха для розділення зерна і соломи та для збирання зерна та транспортування соломи у напрямку задньої секції кожуха для вивантаження; при цьому кожух має задній ковпак з нижнім отвором для вивантаження соломи; пристрою, що містить соломорізку, кожух якої кріпиться до заднього ковпака, в який подається солома і більш легкі матеріали, і яка має ротор, встановлений в кожуху, для подрібнення соломи та для формування потоку подрібненої соломи для її розкидання, при цьому кожух має принаймні один вентиляційний отвір, призначений для спрямування потоку повітря від просіювальної системи у напрямку назад від задньої крайки до заднього ковпака та для його відведення із заднього ковпака через такий принаймні один вентиляційний отвір.

Вищеописана конструкція таким чином передбачає додаткові місця для відведення повітря, які знаходяться поблизу соломорізки. Таким чином, потік повітря переносить соломі і подрібнену соломі до соломорізки, після чого повітря випускається. Таким чином, потік повітря проходить через просіювальну систему, при цьому його траєкторія залишається по суті направленою назад для того, щоб не погіршувалась якість зерна.

Відповідно до третього аспекту винахід стосується пристрою для використання у збиральному комбайні, який має кожух; систему відділення соломи, встановлену всередині кожуха, для розділення зерна і соломи та для збирання зерна та транспортування соломи у напрямку задньої секції кожуха; при цьому кожух має задній ковпак, розташований за системою відділення соломи, і соломорізку з нижнім отвором у ковпаку для вивантаження соломи і більш легких матеріалів; пристрій, що містить соломорізку, кожух якої встановлений безпосередньо під системою відділення соломи для завантаження в нього соломи і більш легких матеріалів, і яка має ротор, встановлений в кожуху, для подрібнення соломи та для формування потоку повітря і подрібненої соломи для її розкидання, при цьому кожух має принаймні один вентиляційний отвір, призначений для спрямування потоку повітря від просіювальної системи у напрямку назад від задньої крайки до заднього ковпака та для його відведення із заднього ковпака.

Таким чином, вищеописана конструкція має додаткові отвори для пропускання повітря перед впускним отвором соломорізки. Таким чином, потік повітря переносить більш легкі матеріали і спрямовує соломі у соломорізку, після чого потік повітря відводиться. Відповідно, більш легкі матеріали не падають на сито, вони вивантажуються разом із соломі, таким чином забезпечуючи більшу пропускну здатність сита.

Альтернативний варіант реалізації третього варіанту передбачає використання внутрішньої соломорізки з принаймні одним вентиляційним отвором, виконаним в межах діаметра обертання контактної поверхні лопаток вентилятора соломорізки, якщо дивитися на них збоку зі збільшенням.

Деякі молотилки є дуже чутливими до руху потоку повітря у зоні розділення соломи, тому нам необхідно запобігти руху потоку повітря через впускний канал соломорізки. Впускний канал дає змогу відводити повітря ззовні молотильної камери для його стиснення та відведення всередині молотильної камери разом із подрібненим матеріалом назад у напрямку до випускного каналу соломорізки у задньому ковпаку з метою вивантаження із заднього ковпака на значній швидкості, забезпечуючи значну ширину захоплення.

Відповідно до ще одного аспекту винахід стоєть збирального комбайна, який містить:

- кожух;
- систему відділення соломи, встановлену всередині кожуха для розділення зерна і соломи та для збирання зерна та транспортування соломи у напрямку випускного каналу кожуха для вивантаження;
- просіювальну систему, встановлену всередині кожуха під системою відділення соломи і призначену для завантаження в неї зернового матеріалу та його розділення на більш важке насіння, яке падає через просіювальну систему для збирання, та більш легкий матеріал, при цьому просіювальний механізм має вентиляційну систему для генерування потоку повітря через просіювальний пристрій та задню крайку, через яку вивантажуються більш легкі матеріали з потоком повітря; при цьому кожух має задній ковпак із отвором у ньому для вивантаження соломи та більш легких матеріалів;
- соломорізку, встановлену на задньому ковпаку, в яку подається солома і більш легкі матеріали для подрібнення та формування потоку подрібненої соломи для її розкидання,
- при цьому соломорізка має поперечну втулку, як обертається довкола поперечної вісі і має ряд аксіально розташованих лопаток, які обертаються разом з такою втулкою довкола вісі, визначаючи уявну вертикальну площину, паралельну вісі, перед якою вона знаходиться, та найбільш віддалену спереду площину, якої торкаються крайки лопатей;
- і принаймні один вентиляційний отвір, принаймні частина якого знаходиться ззаду такої уявної вертикальної площини, призначений для пропускання через нього повітря між заднім ковпаком та зовнішньою частиною кожуха.

Короткий опис креслень

На Фіг.1 показаний схематичний збільшений вид збоку збирального комбайна і соломорізки згідно з винаходом.

На Фіг.2 показаний схематичний збільшений вид збоку, подібний до зображеного на Фіг.1, на якому показані внутрішні невидимі компоненти.

На Фіг.3 показаний вид в ізометрії соломорізки і комбайна, показаних на Фіг.1.

На Фіг.4 показаний вид в ізометрії на соломорізку, включно із заслінкою на задньому вентиляційному отворі.

На Фіг.5 представлений подібний вид в ізометрії, на якому показана конструкція з вентиляційними отворами як в задній стінці, так і в бокових стінках кожуха соломорізки, при цьому заслінка на задньому вентиляційному отворі знята.

На Фіг.6 показаний площинний вид соломорізки, показаної на Фіг.3, зверху у площині, на якому показані конструкція каналу і вентилятора для транспортування продувального повітря.

На Фіг.7 показаний вид в ізометрії, подібний до представленої на Фіг.3, на якому показана конструкція, в якій вентиляційні отвори розташовані на бокових стінках заднього ковпака.

На Фіг.8 показаний збільшений вид збоку конструкції, в якій використовується внутрішня соломорізка, в якій вентиляційні отвори розміщені на бокових стінках соломорізки.

Детальний опис винаходу

Збиральний комбайн, показаний на Фіг.1, включає корпус 10 збирального комбайна, встановлений на колесах 11 для руху по поверхні землі у традиційний спосіб. Збиральний комбайн зображений лише схематично, оскільки фахівцям у цій галузі техніки відомі і доступні ряд різних конструктивних рішень.

Збиральний комбайн включає секцію відділення соломи, позначену позицією 12, і просіювальну секцію, позначену позицією 13. Знову таки, ці елементи є відомими і забезпечують відділення соломи від зібраного матеріалу культури, забезпечуючи пропускання зерна через сито, в якому насіння відділяється від соломи або іншого більш легкого матеріалу у верхній його частині і захоплюється потоком повітря, який видуває його через сито, що є відомим фахівцям у цій галузі.

Задня частина комбайна оснащена ковпаком 14, в який потрапляє потік повітря із системи розділення соломи та сита, та в який вивантажується солома і направляється прямою стінкою 14А та керованою прямою панеллю 14В в зоні ковпака 14 у подрібнювач та пристрій для розкидання соломи 15.

Така конструкція є добре відомою, і зокрема комерційно доступна від компанії Редекоп Маньюфекчурінг та інших виробників подрібнювачів соломи такого типу.

Як показано на Фіг.2-13, солома вивантажується через задню стінку сита 13 з допомогою рухомого лотка 16 та регулюючої заслонки 16А у впускний отвір 32 подрібнювача 14.

Приклад подрібнювача такого типу описаний в [патентах США №6,478,674, виданому 12 листопада 2002 року, 5,482,508, виданому 9 січня 1996 року, і 5,232,405, виданому 3 серпня 1993 року на ім'я Лео Редекора, і в заявці на патент США №2002/0004417, опублікованій 10 січня 2002 року]. Всі зазначені посилання включені у цей опис.

Описаний подрібнювач має горизонтальний верхній кріпильний фланець 25, який кріпиться до відповідного нижнього фланця ковпака комбайна. Така конструкція утворює прямокутний вхідний отвір у верхній частині подрібнювача, форма якого відповідає прямокутному нижньому отвору на ковпаку, завдяки чому весь матеріал, який вивантажується з напрямних стінок 14А і 14В, зсипається у

верхню частину кожуха і проходить через впускний отвір 32 подрібнювача.

Подрібнювач складається з кожуха, встановленого на верхньому кріпильному фланці, який залежить від такого фланця і визначається бічними стінками 26 з протилежних боків ковпака, з якими він зазвичай лежить в одній площині. В якості місткового з'єднання між стінками 26 встановлена нижня стінка 22 та верхня стінка 21, які простягаються по ширині подрібнювача і утворюють загалом циліндричну ємність, в якій міститься ротор 20 подрібнювача. Ротор 20 містить втулку 28, яка має ряд радіальних ціпових лопаток 29, які обертаються разом з ротором довкола його вісі, яка проходить через подрібнювач.

Фахівцями у цій галузі техніки може використовуватись цілий ряд різних рішень і конструкцій лопатки, як описано у вищезгаданих патентах Редекоп.

У більшості випадків подрібнювач містить стаціонарні лопатки 30, встановлені на нижній стінці 22 у положенні частково довкола нижньої стінки. Стаціонарні лопатки встановлені в ряд на відстані одна від одної по ширині подрібнювача таким чином, що вони взаємодіють з обертовими лопатками втулки в процесі подрібнення матеріалу. Відстань між лопатками може вибиратись залежно від типу обертових лопаток, що добре відомо фахівцям у цій галузі техніки.

Верхня стінка 21 і нижня стінка 22 у верхній частині кожуха визначають впускний отвір 32, в який може спрямовуватись солома з ковпака та з сита 13. Напрямна пластина 16 і контрольна заслінка 16А спрямовують солому від крайки сита над проміжком між крайкою сита і передньою крайкою 36 нижньої стінки 22, завдяки чому солома переноситься з потоком повітря від сита над пластиною до отвору 32.

У показаній конструкції верхня стінка 21 містить загалом вертикальну секцію 37, яка направлена донизу від верхнього фланця 25 до верхньої частини ротора.

Верхня стінка 21 додатково містить вигнуту секцію 38, яка проходить над ротором до задньої крайки 39, яка визначає верхню крайку заднього випускного отвору 40, через який виходить матеріал разом з потоком повітря, а також подрібнений внаслідок обертання ротора у кожуху матеріал.

Відкидний борт 41 встановлений з можливістю обертання у задній частині кожуха на шарнірній опорі 41А. Відкидний борт містить базову пластину 42, яка має ряд лопаток 43 на її нижній стороні, які мають таку форму та розташування, які забезпечують те, що матеріал, який виходить з випускного отвору 40, відбивається від нижньої сторони відкидного борту і діє на лопатки, внаслідок чого змінюється напрям руху матеріалу відносно відкидного борту, що дозволяє розкидати матеріал, використовуючи момент сили, який генерується в потоку ротора.

Кут нахилу відкидного борта може регулюватись довкола шарніра 41А завдяки встановленню підпружиненого стержня. Навантаження на відкидний борт врівноважується з допомогою газового циліндра 44.

У кожуху соломорізки виконані задні вентиляційні отвори 115 і 116. Як показано на Фіг.3 і 4, задні вентиляційні отвори 115 закриваються задньою закривною панеллю 125, яка може зніматись. У цій конфігурації вентиляційні отвори утворюють ряд горизонтальних паралельних прорізів у бокових стінках, перший з яких розташований безпосередньо на кріпильному фланці. Вентиляційні отвори містять заслінки, які нахилені донизу і доверху, що найкраще видно в ізометрії, з тим, щоб мати протилежний напрям до направлено донизу потоку соломи. Це необхідно для запобігання забиванню соломою вентиляційних отворів. Вентиляційні отвори можуть бути виконані тільки у бокових стінках кожуха соломорізки або тільки в задній стінці, або ж як в бокових, так і в задній стінках одночасно. Вентиляційні отвори розташовані над випускним каналом 32 і перед ним для того, щоб забезпечити дію на повітря перед тим, як матеріали потрапляють у впускний канал соломорізки. Як показано на Фіг.2, соломорізка має поперечну втулку, яка обертається довкола як обертається довкола поперечної вісі і має ряд аксіально розташованих лопаток, які обертаються разом з такою втулкою довкола вісі, визначаючи уявну вертикальну площину, паралельну вісі А, перед якою вона знаходиться, та найбільш віддалену спереду площину, якої торкаються крайки лопастей 29.

Бічні вентиляційні отвори 116 мають принаймні частину, яка знаходиться ззаду такої уявної вертикальної площини ІР, і призначені для пропускання через принаймні один отвір повітря між заднім ковпаком та зовнішньою частиною кожуха. Таким чином, кожен проріз, який визначає вентиляційні отвори, включає частину, яка знаходиться за площиною ІР, і частину, що знаходиться перед нею.

Прорізи у верхній частині мають більшу довжину, включаючи більшу задню частину. Такі прорізи є симетричними відносно центральної вісі, завдяки чому вони поступово зменшуються по довжині від верхнього прорізу на фланці 25 до нижнього прорізу під верхом ротора.

Вентиляційні отвори розташовані над подрібнювальним ротором і, зокрема, над впускним каналом у ньому, внаслідок чого повітря, яке не потрапляє у впускний канал внаслідок його стиснення у ковпаку, може бути випущене через вентиляційні отвори. На противагу цьому, якщо соломорізка потребує більшу кількість повітря, ніж те, що подається через сита, повітря може закачуватись через такі вентиляційні отвори, не обмежуючи таким чином операційний цикл соломорізки, і при цьому уникається нагнітання додаткового повітря із сит разом із зерном, що знаходиться в них.

Важливо зауважити, що вентиляційні отвори необов'язкові у кожуху соломорізки. Вони можуть бути розміщені у ковпаку комбайна, на доволі близькій відстані від соломорізки або безпосередньо над кріпильним фланцем соломорізки, як показано відносно вентиляційних отворів 136 на Фіг.7. Повітря має випускатися / закачуватись якомога ближче до соломорізки, щоб повітря, яке рухається назад від задньої крайки системи розділення соломи і назад від задньої крайки просіювальної системи, переносило січку і солому до вузла соломорізки.

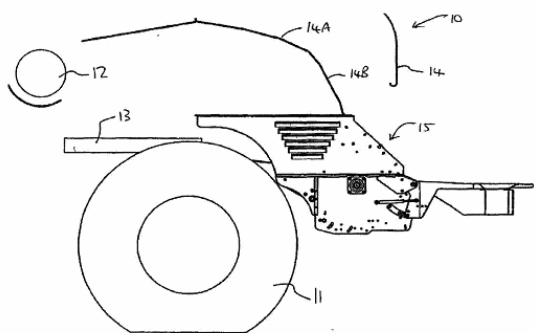
Такі вентиляційні отвори можуть частково знаходитись у ковпаку і частково у соломорізці. Як показано на кресленнях, вентиляційні отвори переважно виконані у вигляді заслінок, однак можливі інші форми, наприклад форма терки для сиру. Важливою особливістю конструкції є наявність порожнини, яка дозволяє випускати або запускати повітря із певним механізмом, що не дає соломі вийти або забивати цю секцію. Такі отвори переважно орієнтовані перпендикулярно напрямку руху соломі, щоб краще регулювати вихід повітря, не даючи соломі потрапити у вентиляційний отвір, щоб не забити його.

Як показано на Фіг.6, вентиляційні отвори у бокових стінках сполучені із впускним каналом 145 пневматичного вентилятора 150, встановленого з метою відкачування повітря із ковпака комбайна, цим зменшуючи тиск у ковпаку. Випускний канал вентилятора подає стиснене повітря у канал 151, який розширюється у зоні прорізу 152 у випускному каналі 40, з метою сприяння підвищенню витoku повітря із випускного каналу, що проходить над напрямними лопатками відкидного борта для розкидання соломі. Слід зробити посилання на паралельну заявку, серійний номер якої ще невідомий,

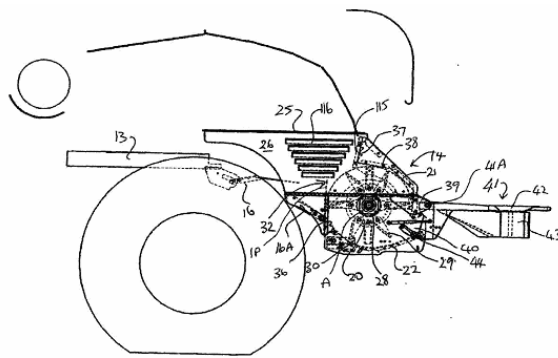
(номер справи патентного повіреного 83416-702) на основі [патентної заявки Канади номер 2440082, поданої 30 вересня 2003 року], в якій описано застосування вентилятора для нагнітання повітряного струменя, який має подаватися у соломорізку і впускний канал, показаний на Фіг.1, який може використовуватися для забезпечення додаткового повітря, необхідного для вивантаження соломі із соломорізки.

На Фіг.8 показано альтернативне, добре відоме фахівцям у цій галузі рішення, в якому внутрішня соломорізка 200 знаходиться всередині корпусу комбайна над ситом 13 і навпроти ковпака 14. Така конструкція має впускні отвори, які відповідають впускним описаним отворами 201, які розташовані відносно соломорізки та мають форму описані раніше у цій заявці.

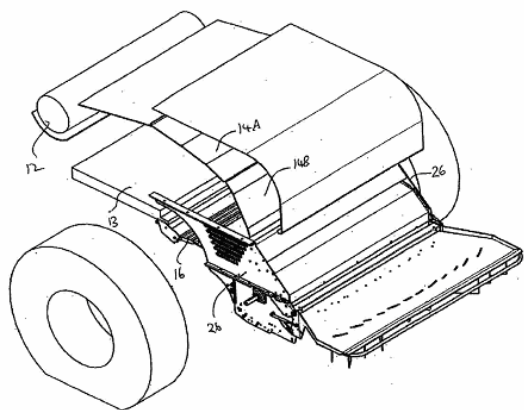
Оскільки, як описано в заявці, можливий цілий ряд модифікацій описаного винаходу, а також можливий широкий спектр варіантів реалізації цього винаходу, що входять в об'єм правової охорони, що визначається наведеною формулою винаходу, всі приклади, наведені в описі, слід розуміти лише як ілюстрації, а не такі, що обмежують об'єм правової охорони винаходу.



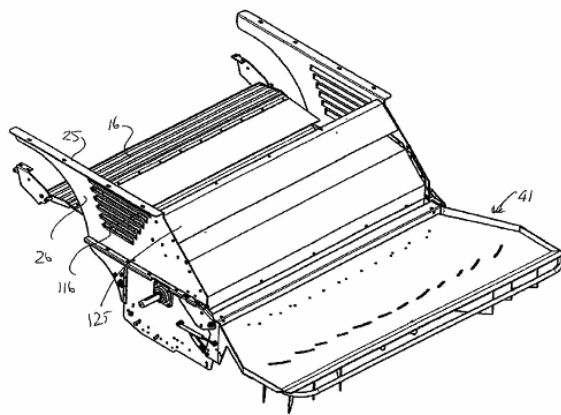
Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3



Фіг.4

