



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 109695

(13) C2

(51) МПК

A01D 45/02 (2006.01)

A01D 41/14 (2006.01)

A01D 41/16 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2013 10135	(72) Винахідник(и):	Шраттенеккер Франц (АТ)
(22) Дата подання заявки:	13.01.2012	(73) Власник(и):	СіЕнЕйч БЕЛДЖИУМ Н.В., Leon Claeyssstraat 3A, B-8210, Zedelgem, Belgium (BE), БІЗО ШРАТТЕНЕККЕР ГМБХ, Kammer 26, A-4974 Ort im Innkreis, Austria (АТ)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.09.2015	(74) Представник:	Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	10 2011 008 723.0	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 5689250 A, 20.05.1986 US 4255920 A, 17.03.1981 US 5528887 A, 25.06.1996 WO 2008/104816 A1, 04.09.2008 US 5960618 A, 05.10.1999
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	17.01.2011		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	DE		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.10.2013, Бюл.№ 19		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.09.2015, Бюл.№ 18		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2012/050519, 13.01.2012		

(54) ЗБИРАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ (ВАРІАНТИ)

(57) Реферат:

Винахід належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема, стосується збирального пристрою для збиральної машини.

Заявлений збиральний пристрій для збиральної машини має раму (1), яка містить задню стінку (2) і стінку (3) основи, причому стінка (3) основи містить область (71) кріплення на своєму кінці для прикріплення збирального вузла (72, 92). В області (71) кріплення передбачені фіксуючі пристрої (89) для збирального вузла (72, 92). Рама (1) виконана у вигляді екструдованого профілю, зокрема у вигляді екструдованого профілю з легкого металу.

Застосування винаходу дозволяє створити поліпшений збиральний пристрій.

UA 109695 C2

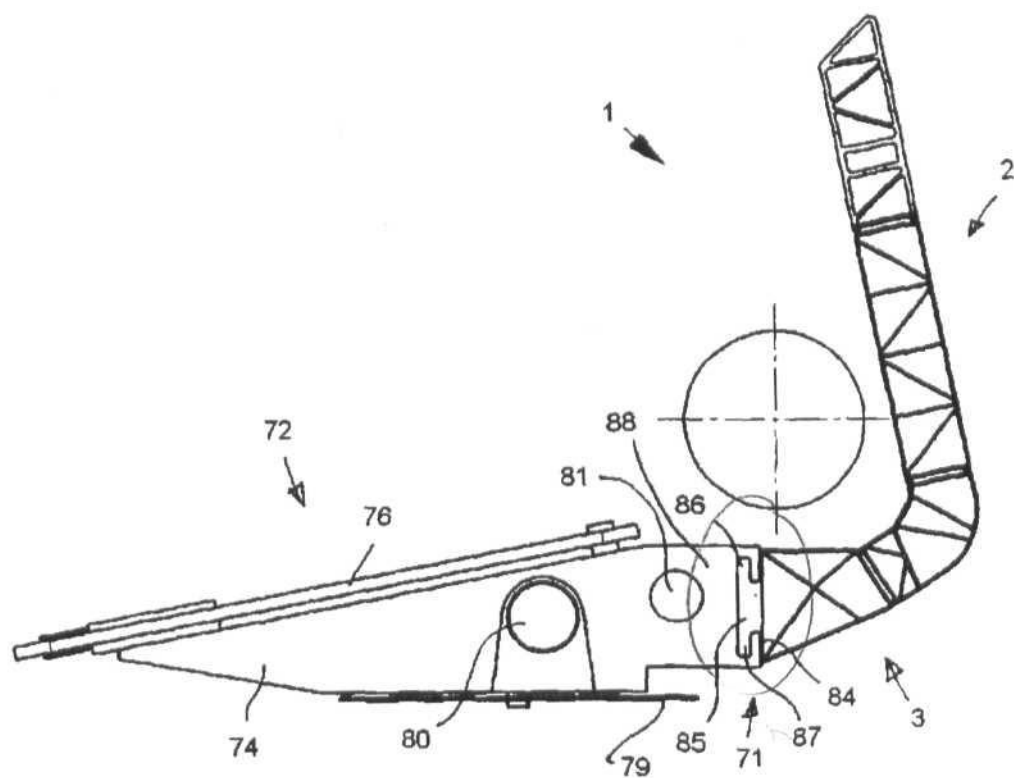


Fig. 8

Винахід стосується збирального пристрою для збиральної машини, що має раму, яка містить задню стінку і стінку основи. Крім того, збиральний пристрій може мати одну або дві бічні стінки. Рама збирального пристрою може служити для прийому різних збиральних інструментів, зокрема, для прийому різального вузла. Збиральний пристрій може бути
 5 прикріплений до збиральної машини, зокрема, до збирального комбайна. Він пересувається в напрямку уперед по полю за допомогою сільськогосподарської збиральної машини в процесі збиральної роботи і служить для прийому конкретних сільськогосподарських культур. Збиральний пристрій, наприклад, містить різальний вузол, мотовило, різальний брус, стеблоруб і/або косий різак і/або додаткові необхідні елементи. Збиральний пристрій переважно
 10 монтується або встановлюється з передньої сторони збиральної машини, зокрема, збирального комбайна. Він може включати кукурудзяний префікс, зокрема такий, як використовується в машині для зрубання кукурудзи.

Загалом, в цей час в сільськогосподарському машинобудуванні дуже сильно необхідно створювати все ширші збиральні пристрої для самохідних збиральних машин, які надають
 15 фермеру можливість прибирання поля за короткий час і з меншим числом проходів. Максимальна робоча ширина збирального пристрою, однак, обмежена відносно стійкості конструкції внаслідок навантаження матеріалу, що збільшується, зумовленого кількістю використовуваного матеріалу. Наприклад, в зв'язку з цим важливу роль грають аксіальні моменти інерції площі, які є мірою стійкості поперечного перерізу збирального пристрою до
 20 згинання. Крім того, при визначенні розмірів збирального пристрою необхідно враховувати торсійні зусилля, що прикладаються. Оскільки збільшення ширини збирального пристрою пов'язане з безперервним збільшенням специфічної маси, додатково збільшуються зусилля і, зокрема, згинальний момент, який впливає на збиральний пристрій.

З DE 10 2004008 342 A1 відомий збиральний пристрій для збирального комбайна, який
 25 містить раму, на якій поперечний елемент розташований горизонтально і уперек напрямку уперед.

З DE 32 45 372 C2 відомий збиральний пристрій для збиральних машин, що має приймальну платформу, яка містить розташоване горизонтально дно, задню стінку і ліву і праву бічні стінки.

DE 44 28 857 C1 розкриває приймальну платформу для збиральних машин, яка може бути
 30 встановлена в заданому порядку в модульному вигляді для утворення функціонального, компактного вузла для збиральних машин, що мають різну робочу ширину.

З EP 1 453 372 B1 відомий різальний вузол для збирального комбайна, який має раму, що містить задню стінку, дві бічні стінки і основу, які утворюють лоток і служать як жниварка суцільного зрізу. Основа складається із задньої частини основи, прикріпленої до рами, і
 35 передньої частини основи, що спрямовується з ковзною посадкою в напрямку руху відносно рами для пристрою довжини жниварки суцільного зрізу до відповідних збиральних умов.

EP 2 266 382 A1 показує збиральний пристрій для збиральної машини, що має раму, яка має зовнішню стінку, яка утворює порожнистий простір, щонайменше з однією скобою, розташованою в порожнистому просторі. Рама має L-подібну кутову форму. Вона може бути
 40 виконана з алюмінію за допомогою процесу металевого лиття.

З DE 10 2010 052 816.1 відомий збиральний пристрій, який застосовувався раніше, але не був попередньо опублікований, що має раму, яка має задню стінку і стінку основи, з рамою, виготовленою у вигляді екструдованого профілю.

DE 299 09 358 U1 розкриває підбиральний пристрій для пристрою для збирання кукурудзи
 45 або іншого хлібного злаку, зокрема, для збиральних комбайнів або кормозбиральних машин. Підбиральний пристрій містить підбиральні ролики, які приводяться в обертання навколо осей обертання, повернених в напрямку руху пристрою, які разом або кожний за допомогою протидіючого тримача обмежують прохідний зазор для відділення суплідь від стеблин рослин, що несуть їх, і мають захоплювальні стрижні по своєму периметру для захоплення
 50 сільськогосподарської культури. Підбиральний пристрій додатково містить різальні пластини для подрібнення стебел рослин, різальні кромки яких мають дугове простягання.

Задача винаходу полягає в створенні поліпшеного збирального пристрою названого раніше типу.

Дана задача досягається відповідно до винаходу ознаками пункту 1 формули винаходу.
 55 Стінка основи містить на своєму кінці область кріплення для прикріплення одного або більше збиральних вузлів. Задня стінка збирального пристрою продовжується по суті у вертикальному напрямку. Стінка основи збирального пристрою продовжується по суті в горизонтальному напрямку. На передньому кінці стінки основи передбачена область кріплення. У зв'язку з цим, передній кінець стінки основи являє собою кінець, який віддалений від задньої стінки
 60 збирального пристрою. Збиральні вузли, які можуть кріпитися або прикріплені до збирального

пристрою, являють собою, зокрема, підбиральні вузли, зокрема, вузли для підбирання кукурудзи або вузли для підбирання інших хлібних злаків або вузли для збирання соняшника. Переважно, якщо збиральні вузли по суті вирівняні зі стінкою основи збирального пристрою. Збиральні вузли можуть прикріплюватися або бути прикріплені з можливістю від'єднувати або

5 без можливості від'єднувати до стінки основи збирального пристрою. Переважно, якщо область кріплення містить по суті вертикально розташовану кінцеву стінку. Замість цього або додатково, область кріплення може містити верхню кінцеву стінку і/або нижню кінцеву стінку. Верхня кінцева стінка і/або нижня кінцева стінка можуть розташовуватися горизонтально і/або похило.

Переважні додаткові розробки описані в залежних пунктах формули винаходу.

10 Переважно, якщо область кріплення містить напрямну для прийому збиральних вузлів. Напрямна може бути виконана у вигляді прямого бруса. Переважно, якщо прямна може приймати або приймає збиральні вузли з можливістю переміщення і з можливістю блокування. Переміщення і/або регулювання і/або блокування збиральних вузлів на напрямній можуть відбуватися при виготовленні збирального пристрою, тобто на заводі-виготовнику, і/або після

15 доставки до місця замовника.

Ще одна переважна додаткова розробка характеризується тим, що область кріплення, зокрема, прямна, має повернутий вгору виступ. Повернутий вгору виступ переважно розташований на відстані від передньої кінцевої стінки стінки основи.

Переважно, якщо область кріплення, зокрема, прямна, має повернутий вниз виступ. Повернутий вниз виступ переважно розташований на відстані від передньої кінцевої стінки основи.

20

Відповідно до ще одного переважного додаткового варіанту здійснення, в області кріплення, зокрема, на напрямній, передбачені фіксуючі пристрої для збиральних вузлів. Фіксує пристрої переважно розташовані на поверненому вгору виступі області кріплення або напрямній. Фіксує пристрої можуть бути виконані у вигляді фіксуючих поглиблень.

25

Ще одна переважна додаткова розробка характеризується тим, що в області кріплення, зокрема, на напрямній, передбачені кріпильні пристрої для збиральних вузлів. Кріпильні пристрої можуть бути виконані у вигляді нарізних болтів. Однак вони також можуть бути виконані у вигляді нарізних отворів. Переважно, якщо в збиральному блоці передбачені

30 відповідні кріпильні пристрої.

Відповідно до ще однієї переважної додаткової розробки, збиральні вузли виконані у вигляді підбиральних вузлів, зокрема, у вигляді підбиральних вузлів для кукурудзи або аналогічних рослин. Підбиральний вузол може містити ланцюги, які рухаються всередину, і/або підбиральні пластили і/або різальний апарат.

35 Переважно, якщо рама виконана у вигляді екструдованого профілю.

Оскільки рама виготовлена в процесі екструзії, дана рама має зменшену специфічну масу і/або підвищену міцність. Внаслідок цього, збиральний пристрій може мати нижчу масу в порівнянні з раніше відомим збиральним пристроєм з конкретною робочою шириною. Крім того, можна виготовити збиральний пристрій, що має більшу робочу ширину.

40 Переважно, якщо рама виконана у вигляді екструдованого профілю з легкого металу. Прийнятним легким металом, зокрема, є алюміній або легкий метал, що містить в своєму складі алюміній.

Ще одна переважна додаткова розробка характеризується зігнутою з'єднувальною стінкою між задньою стінкою і стінкою основи. З'єднувальна стінка служить для з'єднання задньої стінки з основою. Переважно, якщо задня стінка пряма. Стінка основи переважно також пряма. Однак вона може містити зігнуті секції, зокрема, зігнуту кінцеву секцію.

45

Переважно, якщо рама складається з множини частин екструдованого профілю. Частини екструдованого профілю з'єднані одна з одною. Вони можуть бути з'єднані одна з одною з можливістю від'єднання або без можливості від'єднання. Переважно забезпечувати точки з'єднання в тих точках рами, в яких навантаження, зокрема, згинальне навантаження, є невеликим, переважно в тих точках, в яких навантаження, зокрема, згинальне навантаження, зводиться до мінімуму. Точки з'єднання, зокрема, можуть бути передбачені в тих точках рами, в яких розрахунок навантаження кінцевих елементів, зокрема, згинального навантаження, показує мінімуми.

50

Частини екструдованого профілю переважно зварені одна з одною. Замість цього або додатково частини екструдованого профілю також можуть бути адгезивно з'єднані одна з одною.

55

Ще одна переважна додаткова розробка характеризується тим, що рама складається із задньої стінки екструдованого профілю, стінки основи екструдованого профілю і зігнутої з'єднувальної стінки екструдованого профілю.

60

Переважно, якщо екструдований профіль і/або задня стінка екструдованого профілю і/або стінка основи екструдованого профілю і/або з'єднувальна стінка екструдованого профілю мають передню стінку і задню стінку, які з'єднані одна з одною стінками жорсткості. Передня стінка і задня стінка переважно розташовані паралельно одна одній.

5 Переважно, якщо стінки жорсткості розташовані перпендикулярно передній стінці або задній стінці.

Замість цього або додатково, стінки жорсткості можуть розташовуватися похило до передньої стінки і/або до задньої стінки. Це переважно, зокрема, якщо також є стінки жорсткості, які розташовані перпендикулярно передній стінці або задній стінці. Стінки жорсткості, розташовані похило до передньої стінки і/або до задньої стінки, переважно розташовані у вигляді зигзагоподібної лінії.

Відповідно до ще однієї переважної додаткової розробки, до передньої сторони рами прикріплений покривний лист. Зокрема, покривний лист прикріплений до передньої стінки екструдованого профілю. Він може діяти як лист екранування для екструдованого профілю. 10 Покривний лист переважно виконують зі сталі або з неіржавіючої сталі. Так чи інакше, він також може бути виконаний з іншого зносостійкого матеріалу.

Переважно, якщо покривний лист гальванічно відділений від екструдованого профілю. Зокрема, переважно, коли екструдований профіль містить алюміній або матеріал, який містить в своєму складі алюміній, і коли покривний лист виконаний зі сталі або неіржавіючої сталі або з 20 іншого матеріалу, який містить в своєму складі залізо. У цьому випадку, екструдований профіль може кородувати внаслідок контакту із захисним листом. Сталевий лист може мати порошкове покриття щонайменше на стороні, повернутій до екструдованого профілю, для гальванічного відділення і/або для захисту від корозії. Однак також можливо забезпечити покривний лист шаром фарби, зокрема за допомогою мокрого фарбування, щонайменше на стороні, повернутій до екструдованого профілю. Замість даних заходів, між екструдованим профілем і покривною 25 пластиною також може бути нанесений адгезив. Це переважно, зокрема, коли покривна пластина прикріплена до екструдованого профілю за допомогою приклеювання.

Далі варіанти здійснення винаходу будуть детально пояснені з посиланням на прикладені креслення, на яких:

30 Фіг. 1 являє собою вигляд в перспективі спереду збирального пристрою,
Фіг. 2 являє собою вигляд в перспективі позаду збирального пристрою за фіг. 1;
Фіг. 3 являє собою вигляд в перспективі спереду збирального пристрою за фіг. 1 і 2;
Фіг. 4 являє собою збільшений вигляд в перспективі деталі В на фіг. 1;
Фіг. 5 являє собою переріз по лінії С-С на фіг. 3;
35 Фіг. 6 являє собою переріз по лінії D-D на фіг. 3;
Фіг. 7 являє собою збільшений вигляд деталі F на фіг. 5;
Фіг. 8 являє собою вигляд збоку в розрізі збирального пристрою, що має вузли підбирання кукурудзи;

Фіг. 9 являє собою вигляд збоку в розрізі модифікації варіанту здійснення за фіг. 8;
40 Фіг. 10 являє собою вигляд зверху збирального пристрою і вузлів підбирання кукурудзи за фіг. 8 і 9;

Фіг. 11 являє собою вигляд в перспективі об'єкта за фіг. 10;

Фіг. 12 являє собою вигляд вузлів підбирання кукурудзи за фіг. 8-11, що мають меншу відстань один від одного;

45 Фіг. 13 являє собою вигляд збоку в розрізі збирального пристрою, що має вузол збирання соняшника; і

Фіг. 14 являє собою вигляд в перспективі об'єкта за фіг. 13.

Збиральний пристрій, показаний на фіг. 1 для збиральної машини, зокрема, для збирального комбайна, містить раму 1, яка має задню стінку 2 і стінку 3 основи. Рама 1 має L-подібну кутову форму. Задня стінка 2 продовжується по суті у вертикальному напрямку, а стінка 3 основи продовжується по суті в горизонтальному напрямку.

Подовжня протяжність рами 1 відповідає робочій ширині.

Рама 1 має бічні стінки 4 на своїх кінцях.

50 Задня стінка 2 виконана з виступаючою ділянкою 5 в центрі рами 1. Виступаюча ділянка 5 продовжується у вигляді продовження задньої стінки 2. Вона має бічні скоси 6. Як можна бачити також на фіг. 4, бічні скоси 6 закриті покривним листом 7.

Крім того, в центрі задньої стінки 2 передбачений прохідний отвір 8, який обмежений на обох сторонах бічними стінками 2, стінкою 3 основи і виступаючою ділянкою 5. Прохідний отвір 8 може служити для встановлення рами 1 на збиральний транспортний засіб. Урожай може 60 транспортуватися далі через прохідний отвір 3 з передньої сторони рами 1 збирального

транспортного засобу. Для просування урожаю в рамі 1 може бути передбачений шнек (не показаний на кресленні).

На фіг. 2 показаний вигляд в перспективі рами 1. На фіг. 3 показаний вигляд спереду рами 1.

5 Як можна бачити зокрема на фіг. 5 і 6, рама 1 виконана у вигляді екструдованого профілю. Цей екструдований профіль виконаний з легкого металу алюмінію або з матеріалу, що містить в своєму складі алюміній. Між задньою стінкою 2 і стінкою 3 основи передбачена зігнута з'єднувальна стінка 9. Задня стінка 2 і стінка 3 основи з'єднані одна з одною з'єднувальною стінкою 9.

10 Рама 1 складається з множини частин екструдованого профілю. У зв'язку з цим задня стінка 10 екструдованого профілю, стінка 11 основи екструдованого профілю і зігнута з'єднувальна стінка 12 екструдованого профілю з'єднані одна з одною, а саме зварені одна з одною.

15 Задня стінка 10 екструдованого профілю має передню стінку 13 і задню стінку 14. Передня стінка 13 і задня стінка 14 розташовані паралельно одна одній. Вони з'єднані одна з одною стінками 15 жорсткості, які розташовані перпендикулярно передній стінці 13 і задній стінці 14. Стінки 15 жорсткості розташовані на відстані одна від одної, при цьому кожна відстань між суміжними стінками 15 жорсткості має однаковий розмір.

20 Передня стінка 13 і задня стінка 14 також з'єднані одна з одною стінками 16 жорсткості, які розташовані похило до передньої стінки 13 і похило до задньої стінки 14. Похило розташована стінка 16 жорсткості в кожному випадку знаходиться між двома суміжними стінками 15 жорсткості і в кожному випадку продовжується діагонально через дану область. Похило розташовані стінки 16 жорсткості розташовані по зигзагоподібній лінії.

25 Стінка 11 основи екструдованого профілю виконана аналогічним чином. Вона має передню стінку 17 і задню стінку 21. Передня стінка 17 має пряму секцію 18 на стороні, повернутій до з'єднувальної стінки 12, при цьому вказана пряма секція з'єднується в напрямку від з'єднувальної стінки 12 з зігнутою секцією 19 і з додатковою прямою кінцевою секцією 20, об'єднуючи їх. Задня стінка 21 має на стороні, повернутій до з'єднувальної стінки 12, пряму секцію 22, яка розташована паралельно прямій секції 18 передньої стінки 17. Пряма кінцева секція 23 прилягає до прямої секції 22 задньої стінки 21 і продовжується під кутом до неї; її кінець з'єднаний з кінцем прямої кінцевої секції 20 передньої стінки 17.

30 Передня стінка 17 і задня стінка 21 з'єднані одна з одною стінками 24, 25 жорсткості, які розташовані перпендикулярно прямим секціям 18, 20 передньої стінки 17. Зовнішні стінки 24 жорсткості також розташовані перпендикулярно прямим секціям 22, 23 задньої стінки 21. Середня стінка 25 жорсткості продовжується під кутом до прямої кінцевої секції 23.

35 Передня стінка 17 і задня стінка 21 також з'єднані одна з одною додатковими стінками 26 жорсткості, які розташовані похило до передньої стінки 17 і похило до задньої стінки 21.

40 З'єднувальна стінка 12 має передню стінку 27, яка містить три прямі секції, кожна з яких розташована під кутом одна з одною. Перша пряма секція 28 вирівняна з передньою стінкою 13 задньої стінки 10; третя пряма секція 30 вирівняна з прямою секцією 18 стінки 11 основи. Друга пряма секція 29 з'єднує першу пряму секцію 28 з третьою прямою секцією 30.

Задня стінка 31 з'єднувальної стінки 12 має форму сегмента окружності. У кожному випадку вона по дотичній прилягає до задньої стінки 14 задньої стінки 10 і до задньої стінки 22 стінки 11 основи.

45 З'єднувальна стінка 12 має першу стінку 32 жорсткості, яка продовжується від точки з'єднання прямих секцій 28, 29 передньої стінки 27 до центра зігнутої задньої стінки 31. Крім того, вона має другу стінку 33 жорсткості, яка продовжується від точки з'єднання прямих секцій 29, 30 передньої стінки 27 до центра зігнутої задньої стінки 31. Крім того, з'єднувальна стінка 12 має додаткову стінку 34 жорсткості, яка продовжується від точки з'єднання прямих секцій 29, 30 передньої стінки 27 до задньої стінки 31, і додаткову стінку 35 жорсткості, яка продовжується від кінця прямої секції 30, повернутої до стінки 11 основи, до кінця задньої стінки 31, також повернутої до стінки 11 основи. Стінки 34, 35 жорсткості розташовані перпендикулярно прямій секції 30 і перпендикулярно задній стінці 31. Додаткові стінки 36 жорсткості розташовані в області, обмеженій стінками 34, 35 жорсткості. Стінки 36 жорсткості розташовані похило до прямої секції 30 і похило до задньої стінки 31. Крім того, вони розташовані в формі V, з кінчиком V, що знаходиться в центрі стінки 34 жорсткості.

55 Як можна бачити на фіг. 6, екструдований профіль 37 виступаючої ділянки 5 виконаний аналогічно із задньою стінкою 10 екструдованого профілю. Він має передню стінку 38, задню стінку 39, стінки 40 жорсткості, які розташовані перпендикулярно передній стінці 38 і задній стінці 39, і стінки 41 жорсткості, які розташовані похило до передньої стінки 38 і задньої стінки

39. Верхня кінцева стінка 42 екструдованого профілю 37 продовжується похило до передньої стінки 38 і похило до задньої стінки 39, з нахилом, поверненим до сторони стінки 11 основи.

На фіг. 7 показане зварне з'єднання між з'єднувальною стінкою 12 і стінкою 11 основи. Пряма секція 30 і задня стінка 31 виступають за межі стінки 35 жорсткості. Вони вирівняні з прямою секцією 18 і з прямою секцією 22. Пряма секція 30 і пряма секція 18 розташовані, прилягаючи одна до одної. У місці прилягання розташований зварний шов 43. Він з'єднує пряму секцію 30 з прямою секцією 18.

Відповідним чином, прилягаючи одна до одної, розташовані задня стінка 31 і пряма секція 22. У місці прилягання розташований зварний шов 44. Він з'єднує задню стінку 31 і пряму секцію 22.

Стінка 24 жорсткості з'єднує кінці прямих секцій 18, 22. Встановлювальні секції 45, 46 продовжуються від стінки 24 жорсткості в напрямку з'єднувальної стінки 12. Вони мають на своїх кінцях опорні головки, які впираються у внутрішні сторони прямої секції 30 і задньої стінки 31. Кінець стінки 11 основи, таким чином, можна вставляти в кінець з'єднувальної стінки 12, повернутий до вказаного кінця стінки основи, доти, доки кожна з прямих секцій 30, 18 і задньої стінки 31 і прямої секції 22 відповідно не увійдуть в контакт одна з одною прилягаючим чином. Рух даного вузла спрямовується головками встановлювальних секцій 45, 46. Потім можуть бути виконані зварні шви 43, 44.

Покривний лист 61 прикріплений до передньої сторони рами 1. Покривний лист 61 гальванічно відділений від екструдованого профілю 10, 11, 12.

Екструдовані секції 10, 11, 12 розташовані по всій робочій ширині, тобто по всій довжині рами 1.

На фіг. 8 показана модифікація згідно з винаходом збирального пристрою за фіг. 1-7. Задня стінка 2 рами 1 за фіг. 8 відповідає задній стінці рами варіанту здійснення за фіг. 1-7. Стінка 3 основи варіанту здійснення згідно з фіг. 8 має, на відміну від варіанту здійснення за фіг. 1-7, область 71 кріплення, до якої прикріплена множина збиральних вузлів, а саме вузлів 72 підбирання кукурудзи. Вузол 72 підбирання кукурудзи містить лівий корпус 73 і правий корпус 74, лівий рухомий всередину ланцюг 75 і правий рухомий всередину ланцюг 76, ліву підбиральну пластину 77 і праву підбиральну пластину 78, а також різальний апарат 79, який містить ножі, що обертаються навколо вертикальної осі. Крім того, вузол 72 підбирання кукурудзи містить ведучий вал 80 для різального апарату 79 і ведучий вал 81 для ланцюгів 75, 76, які рухаються всередину. Вузол 72 підбирання кукурудзи, загалом, стосується конструкції вже відомого типу.

Збиральний пристрій за фіг. 10 і 11 показаний з трьома вузлами 72 підбирання кукурудзи. Додаткові вузли підбирання кукурудзи прилягають по обох сторонах в подовжньому напрямку рами 1.

Як показано на фіг. 10, кінчик-подільник 82 відповідно пов'язаний з двома суміжними вузлами 72 підбирання кукурудзи. Кінчики-подільники 82 виконані у вигляді напрямних пластин. Вони спрямовують зрізаний продукт у відповідний впускний зазор 83 між двома обертовими ланцюгами 75, 76 вузла 72 підбирання кукурудзи, що рухаються всередину.

Область 71 кріплення містить передню кінцеву стінку 84 стінки 3 основи. Передня кінцева стінка 84 продовжується у вертикальному напрямку.

Напрямний брус 85 прикріплений до передньої кінцевої стінки 84. Напрямний брус 85 служить для прийому вузлів 72 підбирання кукурудзи. Він містить повернутий вгору виступ 86 і повернутий вниз виступ 87. Виступи 86, 87 розташовані на відстані від передньої кінцевої стінки 84. Таким чином, напрямний брус 85 утворює щільно підігнану напрямну. З'єднувальний корпус 88 вузла 72 підбирання кукурудзи прикріплений з можливістю переміщення і знімно прикріплений до напрямного бруса 85. Лівий корпус 73 і правий корпус 74 вузла 72 підбирання кукурудзи прикріплені до з'єднувального корпусу 88. З'єднувальний корпус 88 може переміщуватися вздовж напрямного бруса 85 в подовжньому напрямку рами 1 збирального пристрою. Він може бути зафіксований і/або закріплений у прийнятному місці. Для цього на напрямному брусі 85, а саме на його повернутому вгору виступі 86, передбачені фіксуючі пристрої, які виконані у вигляді фіксуючих поглиблень 89. Відповідні виступаючі фіксуючі ділянки, які передбачені на з'єднувальному корпусі 88 (не показані на кресленні), входять в зачеплення в фіксуючі поглиблення 89.

На фіг. 10 показаний варіант здійснення, в якому відстань між двома суміжними вузлами 72 підбирання кукурудзи має по суті точно такий же розмір, як ширина вузла 72 підбирання кукурудзи. Якщо роботу необхідно виконувати з більшим числом вузлів 72 підбирання кукурудзи, вузли 72 підбирання кукурудзи можна переміщувати в напрямку один одного вздовж напрямного бруса 85 доти, доки, наприклад, не буде досягнутий варіант здійснення, показаний

на фіг. 12, в якому відстань між суміжними вузлами 72 підбирання кукурудзи приблизно така ж велика, як ширина підбиральної пластини 77, 78. Відповідно, кінчики-подільники 82 тепер мають меншу ширину.

У варіанті здійснення за фіг. 9 напрямний брус 85 має тільки повернутий вгору виступ 86, а не повернутий вниз виступ 87. Вузли 72 підбирання кукурудзи прикріплені кріпильними пристроями до передньої кінцевої стінки 84 і/або до напрямного бруса 85. Кріпильні пристрої можуть бути виконані у вигляді нарізних болтів 90 і нарізних гайок 91.

У варіанті здійснення за фіг. 8 вузли 72 підбирання кукурудзи необхідно підштовхувати в бічному напрямку на напрямний брус 85. У варіанті здійснення за фіг. 9 можна підвішувати вузли 72 підбирання кукурудзи на напрямний брус 85 зверху.

На фіг. 13 і 14 показаний збиральний пристрій, в якому замість вузлів підбирання кукурудзи до стінки 3 основи прикріплені вузли 92 збирання соняшника. Кожний з вузлів 92 збирання соняшника містить раму з лівим горизонтальним косяком 93, правим горизонтальним косяком 94 і нижнім косяком 95.

Область 71 кріплення містить верхню кінцеву стінку 96 і нижню кінцеву стінку 97. Кінцеві стінки 96, 97 прилягають до передньої кінцевої стінки 84. Верхні горизонтальні косяки 93, 94 прикріплені до верхньої кінцевої стінки 96, яка розташована горизонтально. Нижня поперечка 95 прикріплена до нижньої кінцевої стінки 97, яка розташована під нахилом.

20 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Збиральний пристрій для збиральної машини, що має раму (1), яка містить задню стінку (2) і стінку (3) основи, причому стінка (3) основи містить область (71) кріплення на своєму кінці для прикріплення збирального вузла (72, 92), який **відрізняється** тим, що в області (71) кріплення передбачені фіксуючі пристрої (89) для збирального вузла (72, 92), при цьому рама (1) виконана у вигляді екструдованого профілю, зокрема у вигляді екструдованого профілю з легкого металу.
2. Збиральний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що область (71) кріплення містить напрямну (85) для прийому збирального вузла (72, 92).
3. Збиральний пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що область (71) кріплення, зокрема напрямна (85), містить повернутий вгору виступ (86).
4. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що область (71) кріплення, зокрема напрямна (85), має повернутий вниз виступ (87).
5. Збиральний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що передбачені фіксуючі пристрої (89).
6. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що в області (71) кріплення, зокрема на напрямній (85), передбачені кріпильні пристрої (90, 91) для збирального вузла (72, 92).
7. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що збиральний вузол (72, 92) виконаний у вигляді підбирального вузла.
8. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** зігнутою з'єднувальною стінкою (9) між задньою стінкою (2) і стінкою (3) основи.
9. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що рама (1) зібрана з множини частин (10, 11, 12, 37) екструдованого профілю, при цьому частини (10, 11, 12, 37) екструдованого профілю переважно зварені одна з одною, і/або рама (1) переважно зібрана із задньої стінки (10) екструдованого профілю, стінки (11) основи екструдованого профілю і зігнутої з'єднувальної стінки (12) екструдованого профілю.
10. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що екструдований профіль і/або задня стінка (10) екструдованого профілю, і/або стінка (11) основи екструдованого профілю, і/або з'єднувальна стінка (12) екструдованого профілю мають передню стінку (13, 17, 24) і задню стінку (14, 21, 28), які з'єднані одна з одною стінками (15, 16; 24, 25, 26; 32, 33, 34, 35, 36) жорсткості, при цьому стінки (15; 24, 25; 32-35) жорсткості переважно розташовані перпендикулярно передній стінці (13, 17, 24) і/або перпендикулярно задній стінці (14, 21, 28); і/або стінки (16; 26; 36) жорсткості переважно розташовані похило до передньої стінки (13, 17, 24) і/або похило до задньої стінки (14, 21, 28).
11. Збиральний пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що до передньої сторони рами (1) прикріплений покривний лист (61), переважно гальванічно відділений від екструдованого профілю (10, 11, 12).
12. Збиральний пристрій для збиральної машини, який **відрізняється** збиральним пристроєм за будь-яким з пп. 1-11 і збиральним вузлом (72, 92), що має ознаки за будь-яким з пп. 1-11, який може бути прикріплений або прикріплений до стінки (3) основи збирального пристрою.

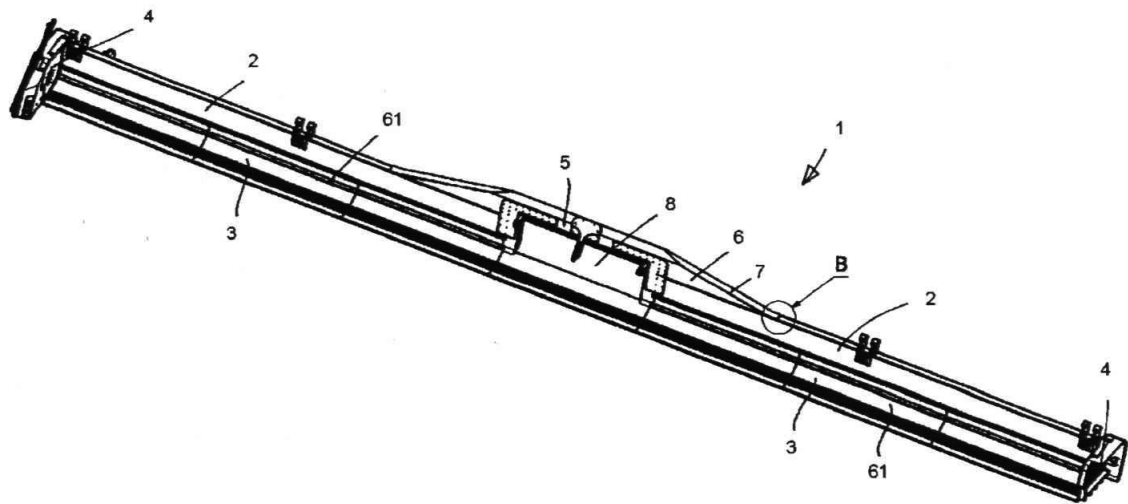


Fig. 1

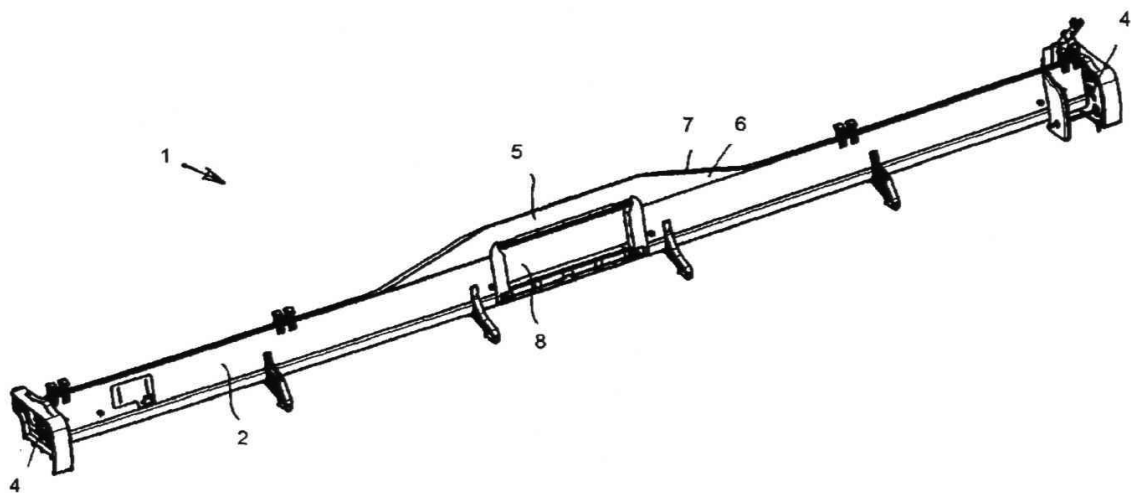


Fig. 2

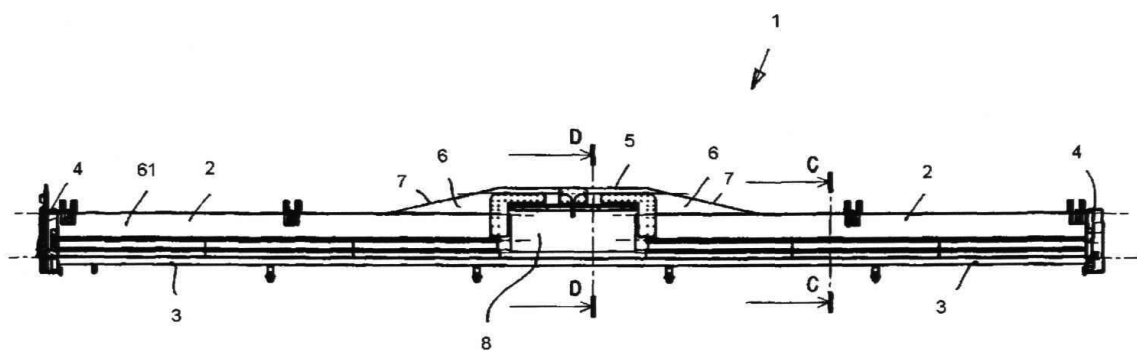
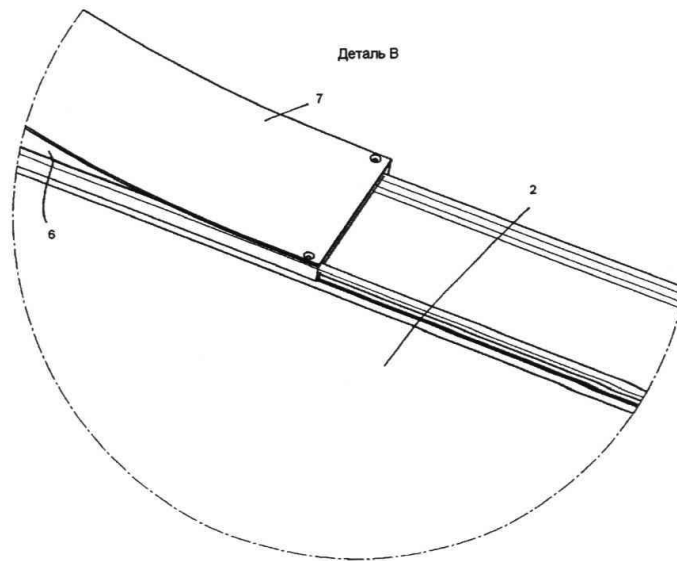
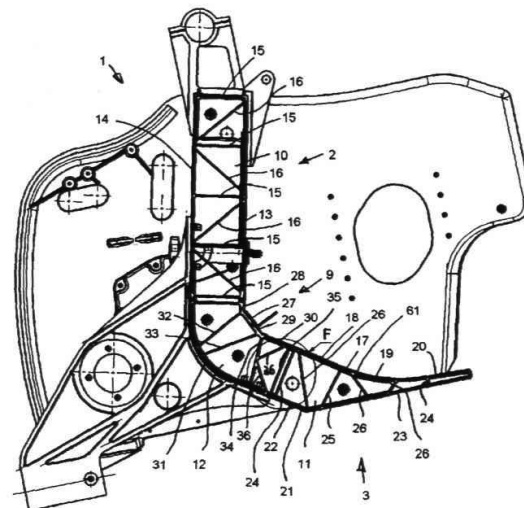


Fig. 3



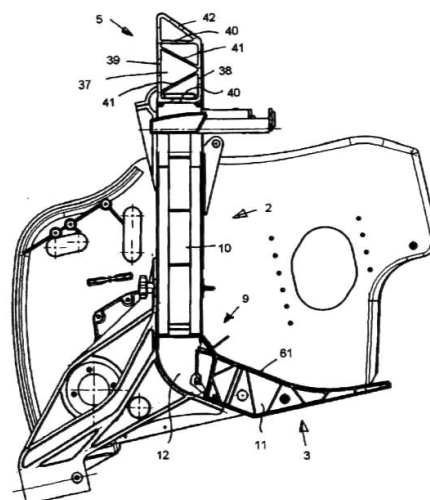
Фіг. 4

Лінія С-С



Фіг. 5

Лінія D-D



Фіг. 6

Деталь F

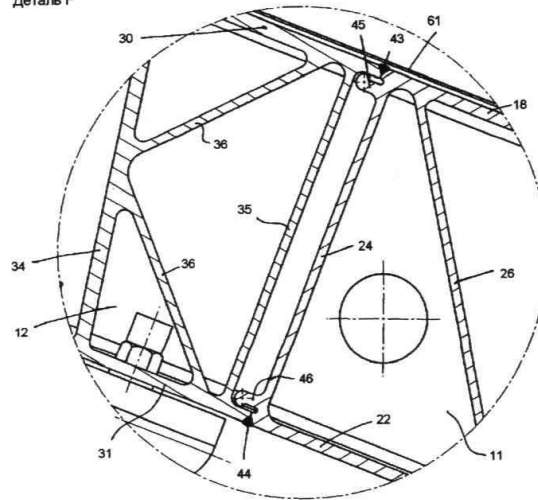


Fig. 7

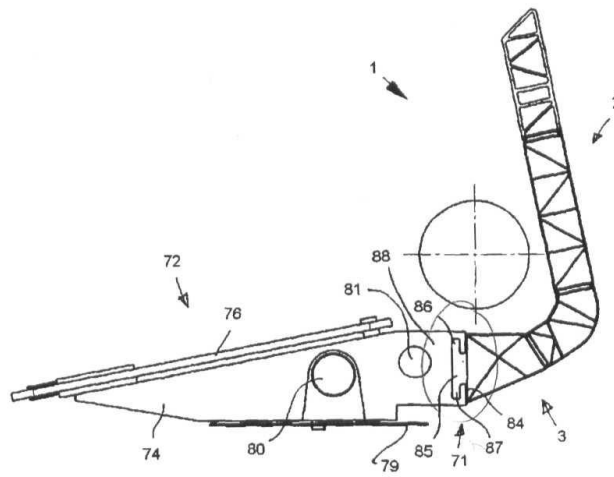


Fig. 8

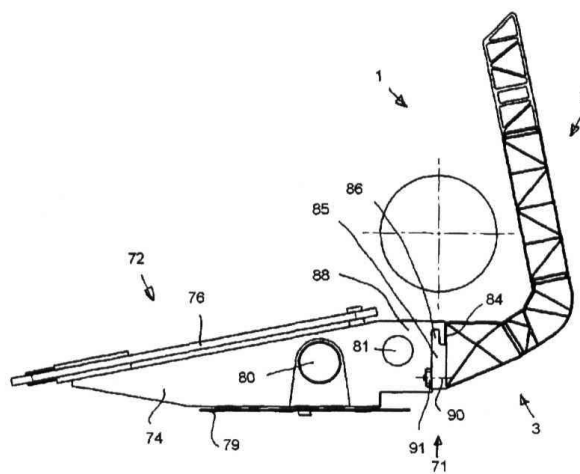
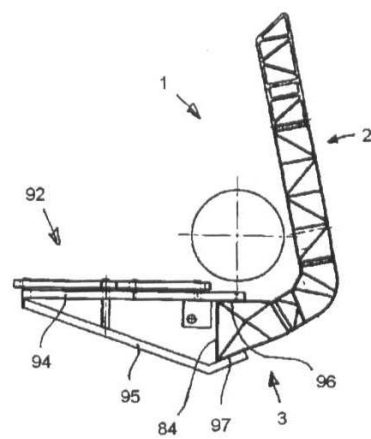
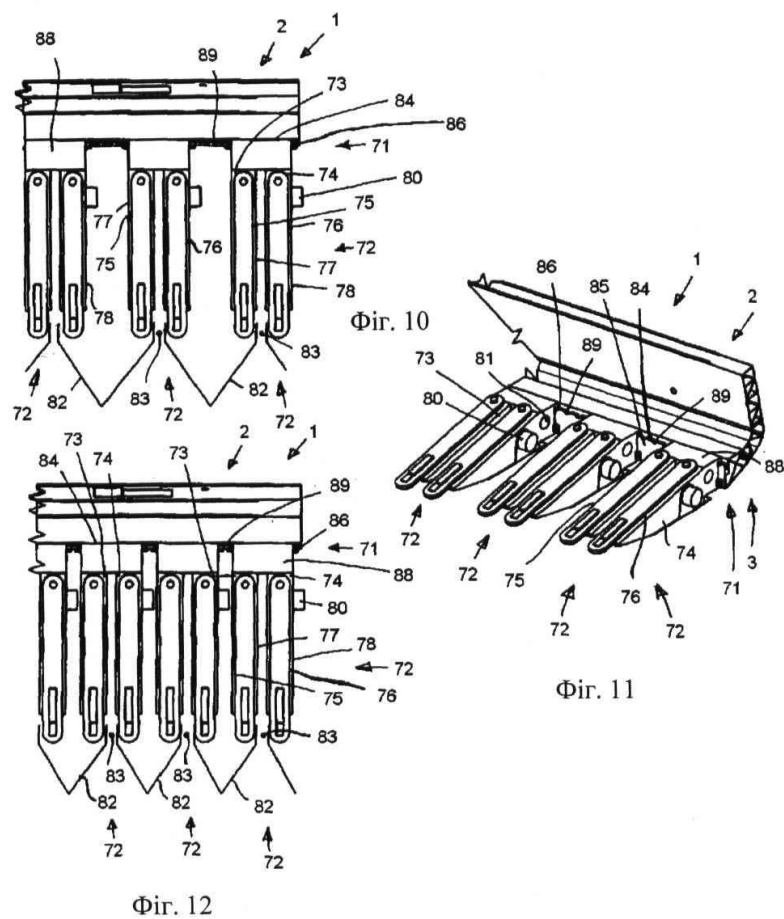
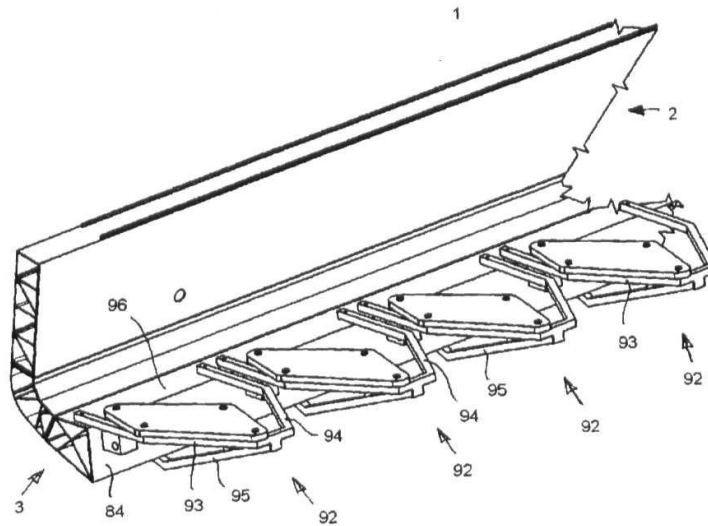


Fig. 9





Фіг. 14

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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