



(19) **UA** (11) **74 632** (13) **C2**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2003108901, 01.10.2003

(24) Дата начала действия патента: 16.01.2006

(30) Приоритет: 02.10.2002 DE 10246254.2

(46) Дата публикации: 15.01.2006A01D 25/00
20060101CFI20050920BNUA

(72) Изобретатель:

Кальверкамп Клеменс, DE

(73) Патентовладелец:

ФРАНЦ ГРИММЕ ЛАНДМАШИНЕНФАБРИК
ГМБХ УНД КО. КГ, DE

(54) САМОХОДНАЯ СВЕКЛОУБОРОЧНАЯ МАШИНА

(57) Реферат:

Самоходная свеклоуборочная машина оснащена рамой, содержащей переднюю и заднюю ходовые части, на которой установлен выкопочный аппарат, захватывающий продукцию с примесями в виде потока смеси. В направлении транспортировки за выкопочным аппаратом предусмотрен тракт сепарации, который захватывает поток смеси, и передающий блок, выгружающий с него сепарированную продукцию в сборный бункер и т.п. В самоходной свеклоуборочной машине, согласно изобретению, поток смеси, подбираемой выкопочным

аппаратом, может быть перемещен на широкой поверхности в зоне лишенных сужений трактов сепарации и передачи, и продукция может быть подведена по ним без отклонений к сборному бункеру.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2006, N 1, 15.01.2006. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **74 632** (13) **C2**
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2003108901, 01.10.2003

(24) Effective date for property rights: 16.01.2006

(30) Priority: 02.10.2002 DE 10246254.2

(46) Publication date: 15.01.2006A01D 25/00
20060101CFI20050920BHUA

(72) Inventor:

Kalverkamp Klemens, DE

(73) Proprietor:

FRANZ GRIMME LANDMASCHINENFABRIK
GMBH & CO. KG, DE

(54) **SELF-PROPELLED BEET HARVESTER**

(57) Abstract:

A self-propelled harvester is provided for a frame, containing a front and rear running parts, whereon a digging unit, gripping the produce with admixtures as a mixture flow, is mounted. In the direction of transporting behind the digging unit a separation tract, gripping the mixture flow, and a transferring device, loading the separated produce therefrom into a collecting bunker etc., are provided. In the self-propelled harvester, according to the invention, the flow mixture,

which is picked up by the digging unit, can be shifted onto the wide surface in an area of the separation tracts without narrowings and transferring and the produce can be brought along thereof without incline to the collecting bunker.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2006, N 1, 15.01.2006. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **74 632** (13) **C2**
(51) МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2003108901, 01.10.2003

(24) Дата набуття чинності: 16.01.2006

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької
конвенції : 02.10.2002 DE 10246254.2

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.01.2006 A 01 D 25 / 00
20060101 CFI 20050920 ВН UA

(72) Винахідник(и):
Кальверкамп Клеменс , DE

(73) Власник(и):
ФРАНЦ ГРІММЕ ЛАНДМАШІНЕНФАБРІК ГМБХ
УНД КО. КГ, DE

(54) САМОХІДНА БУРЯКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Реферат:

Самохідна бурякозбиральна машина оснащена рамою, що містить передню і задню ходові частини, на якій встановлений викопувальний апарат, що захоплює продукцію з домішками у вигляді потоку суміші. У напрямі транспортування за викопувальним апаратом передбачені тракт сепарації, що захоплює потік суміші, і передавальний блок, що завантажує з нього

сепаровану продукцію в збірний бункер і т.п. У самохідній бурякозбиральній машині, згідно з винаходом, потік суміші, що підбирається викопувальним апаратом, може бути переміщений на широкій поверхні в зоні позбавлених звужень трактів сепарації і передачі, і продукція може бути підведена по них без відхилень до збірного бункера.

Опис винаходу

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме, до машин для збирання врожаю рядкових культур, більш конкретно - до самохідних бурякозбиральних машин.

Відома самохідна бурякозбиральна машина, яка має викопувальний агрегат, очищувач, елеватор для переміщення коренеплодів та накопичувальний бункер [DE19913438].

Відома також машина для збору врожаю рядкових культур, таких як буряк, яка містить самохідне шасі з двома колісними парами, на якому встановлене збиральне обладнання [FR2533798 - найближчий аналог]. При цьому зазначене обладнання винесено вперед по відношенню до першої колісної пари, а колеса другої колісної пари виконані керованими. Шасі машини виконано довгим, що дозволяє розмістити в його задній частині обладнання для вивантаження зібраної культури, тоді як збиральне обладнання встановлено на допоміжному шасі, розміщеному під передньою частиною основного шасі і здатному повертатися на горизонтальний кут навколо вертикальної осі.

У відомих бурякозбиральних машин коренеплоди, що захоплюються переднім викопувальним апаратом, разом з домішками транспортується по тракту очищення, що містить сепараційні стрічкові транспортери і т.п., причому останній проходить між відповідними опорними колесами передньої ходової частини і утворює тут ділянку, що забезпечує приземне транспортування. При ширині захвату, що перевищує відстань між передніми колесами, зокрема при багаторядному захопленні цукрового буряка і т.п., потік у вигляді суміші, що захоплюється і транспортується, звужується по своїй ширині в зоні цієї ділянки, що проходить між опорними колесами, так що кількість рядків буряка, яка захоплюється викопувальним агрегатом, обмежена, що є недоліком. Крім того, у цій звуженій зоні застрягли упоперек напрямку транспортування домішки можуть викликати засмічення тракту очищення, а витікаючий з цього час простою машини негативно позначається на її продуктивності.

Завданням винаходу є створення бурякозбиральної машини, продуктивність підбору і сепарування якої підвищена з невеликими технічними витратами, причому конструкція машини забезпечує тривале безперебійне проходження коренеплодів, а при їх щадному сепаруванні від потоку, що транспортується, можлива також переробка вологих сумішей.

Це завдання вирішується тим, що в самохідній бурякозбиральній машині з рамою, що містить передню і задню ходові частини, на якій передбачені викопувальний апарат, захоплюючий продукцію з домішками у вигляді потоку (G) суміші, розташований за ним в напрямі транспортування тракт (T) сепарації, який захоплює потік (G) суміші, і передавальний блок (E), що завантажує з нього сепаровану продукцію в збірний бункер або т.п., відповідно до заявленого винаходу, потік (G) суміші, що підбирається викопувальним апаратом, переміщується на широкій поверхні в зоні позбавлених звужень трактів (T; E) сепарації і передачі, і продукція (G') підводиться по них без відхилень до збірного бункера.

Згідно з іншими формами виконання ділянки трактів (T, E) сепарації і передачі мають по суті постійну транспортну ширину (B), а тракт (T) сепарації має транспортну ширину (B), відповідну, зокрема, 6-рядній ширині (A) підбору викопувального апарату. Тракт (T) сепарації, що проходить по широкій поверхні, переходить в звужуваний (ширина C) тракт (E) передачі.

Тракти (T, E) сепарації і передачі, виходячи від площини прийому, проходять з безперервним підйомом (нахил N) і розташовані по суті перед зоною збірного бункера. Зокрема, тракти (T, E) сепарації і передачі можуть проходити по суті над передньою ходовою частиною рами машини. При цьому тракт (E) передачі проходить безпосередньо перед збірним бункером, встановленим на рамі (2, 2') машини між передньою і задньою ходовими частинами.

Відповідно до ще одного аспекту винаходу, щонайменше, два передніх ведучих колеса ходової частини проходять по краях під трактом (E) передачі, причому, щонайменше, одне передбачене на задній ходовій частині кероване колесо встановлено на рамі машини в зоні її подовжньої середньої площини (M).

Машина містить кабінку водія, встановлену на рамі над трактом (T) сепарації.

Вказана рама виконана у вигляді подвійної центральної рами, що містить, щонайменше, в зоні передньої ходової частини два паралельних зовнішніх несучих розкоси і посилені поперечними балками. Рама містить на своїй передній торцевій стороні охоплюючи кабінку знизу несучу трубу як поперечну балку, причому між нею і середнім поперечним розкосом, що проходить в зоні поперечної осі передньої ходової частини, утворений пронизаний трактами (T, E) сепарації і передачі вільний простір. Рама в зоні передньої ходової частини також містить відповідні опорні шарніри, що з'єднують її з країв із зовнішніми несучими розкосами, перед якими між рамою і ходовою частиною шарнірно встановлений амортизатор. Рама в зоні позаду середнього поперечного розкоса, що обмежує передній вільний простір, містить сполучені із зовнішніми несучими розкосами і нахилені до подовжньої середньої осі (M) під гострим кутом всередину розкісні деталі, які переходять в подовжні розкісні деталі, які проходять паралельно задній ходовій частині.

На рамі передбачені опорні колеса і/або опорні гусениці, які розташовані з оптимальним розподілом маси машини по ґрунту.

Задня ходова частина машини містить в зоні сполучених керуючою вилкою задніх подовжніх розкісних деталей середнє опорне колесо, яке встановлене з можливістю обкачування в напрямі (F) руху між обома коліями передніх опорних коліс. На обох ходових частинах рами шасі передбачено два або більше колеса або гусениці.

Рама шасі має в зоні подовжніх розкісних деталей, розташованих між передньою і задньою ходовими

частинами, опущений до ґрунту профіль (W).

Тракти (Т, Е) сепарації і передачі проходять під збірним бункером, і в кінці тракту (Е) передачі продукція з розворотом завантажується в бункер.

Бурякозбиральна машина, згідно з винаходом, містить по суті підбирально-сепарувально-передавальний блок, що лінійно підіймається між підбиральним апаратом і збірним бункером і проходить з постійною шириною, як вузол, що пристосовується до різних конструкцій машини. Цей функціональний блок при високій продуктивності транспортування і, в основному, без умов проходження, що змінюються в напрямі транспортування, забезпечує оптимальне сепарування домішок від коренеплодів, причому створюється їх щадна передача до збірного бункера.

Завдяки цій основній концепції, згідно з винаходом, створена бурякозбиральна машина, у якій за рахунок оптимального просторового розділення відомих вузлів машини і інтеграції транспортуючих вузлів в раму машини з невеликими витратами створюється значною мірою лінійний потік продукції, що забезпечує ефективне очищення і сепарування коренеплодів. Похиле транспортування продукції, що збирається, до верхньої вхідної зони бункера, яке сприяє короткій конструкції машини, відбувається по максимально розрахованій за величиною очищувально-сепарувальній поверхні, не виникає втрат продуктивності через шари суміші, що скупчуються, а їх переміщення відбувається безперебійно навіть при вологих компонентах без відхилень в одному напрямі транспортування.

Вузол, що створює тракт транспортування, спирається при цьому на раму машини над її передньою ходовою частиною так, що при використанні ширини машини досягається максимальний багаторядний підбір сумішей з коренеплодів і домішок. Тракт транспортування і сепарації, що примикає до викопувального апарату не має звужень, що викликають "ефект пляшкового горличка", так що суміш оптимально переміщується потоком, що транспортується, який не піддається значному впливу в поперечному напрямі, і від нього вниз відділяються домішки. Завдяки цьому переважно збільшені ширина захвату і продуктивність машини, істотно підвищена якість процесу сепарації, і відвернені бокові стискання потоку, що транспортується, який містить, зокрема, вологі грудкуваті домішки, що викликають засмічення тракту транспортування.

Передбачена для управління машиною кабіна водія в доцільному виконанні встановлена безпосередньо над трактом транспортування, що проходить похило вгору до крайової зони збірного бункера, на передній стороні рами шасі таким чином, що можливим є хороший огляд підбору суміші викопувальним апаратом, подачі продукції на тракт очищення і сепарації і передачі окремих коренеплодів в збірний бункер і контролю процесу сепарації.

Інші подробиці і переважні виконання винаходу приведені в нижченаведеному описі і на кресленні, на якому більш детально представлений приклад виконання бурякозбиральної машини, згідно з винаходом. На кресленні зображують:

Фіг.1 - в перспективі бурякозбиральну машину, згідно з винаходом;

Фіг.2 - вигляд збоку бурякозбиральної машини за Фіг.1;

Фіг.3 - вигляд зверху бурякозбиральної машини за Фіг.1;

Фіг.4 - вигляд спереду бурякозбиральної машини за Фіг.3 (без кабіни водія);

Фіг.5 - вигляд спереду бурякозбиральної машини аналогічно Фіг.4 з трактом транспортування у другому виконанні;

Фіг.6 - в збільшеному докладному вигляді раму шасі бурякозбиральної машини за Фіг.1;

Фіг.7 - вигляд зверху рами шасі за Фіг.6;

Фіг.8 - вигляд зверху аналогічно Фіг.7 з трактом транспортування у другому виконанні;

Фіг.9-12 - принципові вигляди різних колісних і валкових пар на рамі шасі.

На Фіг.1 зображена позначена в цілому поз.1 бурякозбиральна машина, рама 2 якої спирається з боку ґрунту на передню 3 і задню 4 ходові частини. На цій рамі 2 передбачений захоплюючий продукцію (не показана) з домішками у вигляді потоку G суміші викопувальний апарат 9, який містить як основні вузли гичкоподрібнювач 5, напрямне по глибині колесо 6, вичавлювальні або дискові вичавлювальні копачі 7 і очищувач 8, що входить між ними. Виходячи від цього викопувального агрегату 9, з ним в напрямі транспортування взаємодіють тракт Т сепарації, що захоплює потік G суміші, і тракт Е передачі, що подає сепаровану продукцію в збірний бункер 10 (Фіг.2).

У самохідній бурякозбиральній машині 1, згідно з винаходом, реалізована концепція, в якій підібраний викопувальним агрегатом 9 потік G суміші може бути захоплений і переміщений прямим шляхом в зоні тракту Т сепарації і тракту Е передачі без звужень і на широкій поверхні. У той же час тракт Т сепарації і тракт Е передачі інтегровані в нову концепцію компонування з рамою 2 і збірним бункером 10 таким чином, що можливою є подача, щонайменше, сепарованої продукції до збірного бункера 10 з її переміщенням без відхилень і щадним чином.

Вигляд зверху бурякозбиральної машини 1 на Фіг.3 показує, що утворені трактом Т сепарації і трактом Е передачі ділянки виконані, в основному, з постійною транспортною шириною. Виходячи від викопувального апарату 9, передбачена ширина А підбору для багаторядного, зокрема 6-рядного, підбору коренеплодів, і ця ширина А підбору продовжується у вигляді постійної транспортної ширини В на тракті Т сепарації. Можливо також, що ширина підбору охоплює менш ніж шість рядів буряка, або передбачений 9- або 12-рядний підбір продукції (не показано).

Таким виконанням тракту Т сепарації забезпечено, що навіть при підборі потоку G суміші, що містить великооб'ємні і клейкі домішки, його консистенція все більше розпушується за рахунок подальшого транспортування, позбавленого звужень, по тракту Т сепарації, схильні до склеювання компоненти ґрунту не

притискаються за рахунок стискання упоперек подовжньої середньої площини М до бічних обмежувальних поверхонь, і, тим самим, на цій змінній по своїй довжині L ділянці Т тракту сепарації засмічення відвернені.

Водій бурякозбиральної машини 1, що знаходиться в кабіні 11, може просто і швидко здійснювати контроль потоку G, що транспортується, який в зоні викопувального апарату 9 може бути оптимально пристосований до змінного підбирального об'єму, а за рахунок позбавленого звужень процесу сепарації на широкій поверхні переважно підвищена продуктивність підбору машини 1. При цьому, зокрема при постійному куті N нахилу тракту Т (Фіг.2), можна керувати швидкостями подачі (стрілка R) очищувального стрічкового транспортера, виконаного у вигляді сепаруючого стрічкового транспортера 15, і верхнього закриваючого стрічкового транспортера 16 з поводками 17 (стрілка Р руху) і, змінюючи, пристосовувати до робочих і ґрунтових умов. У будь-якому випадку надійно відвернений рух назад частин суміші на нахилі N в зоні дії обох стрічкових транспортерів 15, 16.

У доповнення до цього оптимального управління потоком суміші із зоною тракту Т сепарації значною мірою без відхилень зв'язаний тракт Е передачі так, що транспортований потік G', що безперервно підіймається, з сепарованими на даному етапі коренеплодами прямує далі. Обумовлена процесом сепарації, значною мірою завершеним в кінці тракту Т сепарації, і коренеплодами, що подаються тут окремо, широка поверхня Т сепарації (ширина B=3м) може бути переважно звужена до меншого розміру С по ширині (Фіг.3), а тракт Е передачі у вигляді стрічкового транспортера 21, передбаченого як завантажувальний стрічковий транспортер, може бути продовжений до збірного бункера 10.

Всі описані вище вузли для сепарації суміші розташовані перед зоною збірного бункера 10 так, що тракт Т сепарації і тракт Е передачі проходять, в основному, над передньою ходовою частиною 3 рами 2 і, тим самим, за рахунок нахилу N цієї зони транспортування забезпечене оптимальне виконання бурякозбиральної машини 1 в її габаритах L по довжині (Фіг.1) і Н по висоті (Фіг.2). Тракт Е передачі проходить при цьому безпосередньо перед збірним бункером 10, який встановлений між передньою 3 і задньою 4 ходовими частинами на рамі 2.

Передня ходова частина 3 містить ведучі колеса 12, 13, що проходять, в основному, по краях під трактом Е передачі, так що відділені в зоні тракту Т сепарації в напрямі ґрунту домішки укладаються на ґрунті, в основному, вільно падаючими перед ходовою частиною 3. В поєднанні з Фіг.7 видно, що задня ходова частина 4 містить керувальну конструкцію, щонайменше, з одним керованим колесом 14, причому в зображеному на Фіг.7 виконанні один проти одного в зоні подовжньої середньої площини М можуть бути розташовані також два керованих колеса 14, 14'.

На Фіг.4 і 5 бурякозбиральна машина 1 зображена у виглядах спереду без кабіни 11 і закриваючого стрічкового транспортера 16. Діючий як секція очищення тракт Т сепарації містить нижній сепаруючий стрічковий транспортер 15, накритий закриваючим стрічковим транспортером 16, що проходить над ним. Цей стрічковий транспортер 16 забезпечений декількома поводками 17, що поліпшують при сепарації подальше транспортування коренеплодів (Фіг.2). До цього сепаруючого стрічкового транспортера 15 примикає у виконанні на Фіг.4 валковий транспортер 18, чий конструктивні елементи у вигляді валків 18', що проходять в напрямі R транспортування відповідно до нахилу N, мають орієнтовані паралельно подовжній середній площині М подовжній осі М' (Фіг.2, 4). За допомогою поперечних валків 19, що примикають до них у вигляді черв'ячних валків (Фіг.2), сепарована продукція може переміщатися на короткому поперечно-валковому тракті 20 упоперек подовжньої середньої площини М, так що окремі коренеплоди ущільнені для подальшого транспортування в пропускній зоні шириною С'. Після цього коренеплоди захоплюються на тракті Е передачі у вигляді одношарового потоку, що транспортується (ширина С=2м), транспортуються (стрілка S) за допомогою відповідних поводків 22 (Фіг.2) передавального стрічкового транспортера 21, виконаного у вигляді завантажувального стрічкового транспортера, і закидаються в збірний бункер 10 (стрілка S').

У формі виконання на Фіг.5 передбачений валковий транспортер 23, повністю виконаний з відповідних поперечних валків 23', так що відповідні поперечні валки 19 на Фіг.2 в кінці цієї ділянки інтегровані в цю поперечно-валкову систему з можливістю досягнення в кінці поперечно-валкового тракту 20 (у валків 19) пропускної ширини С' для окремих коренеплодів, внаслідок чого відбувається завантаження більш вузького передавального стрічкового транспортера 21 в зоні відповідних поводків 22 (Фіг.2).

Передавальний стрічковий транспортер 21 виконаний в зоні поблизу збірного бункера 10 у вигляді поворотного вузла (штрихові лінії на Фіг.2), так що ділянка 21' передавального стрічкового транспортера 21 може бути повернена відповідно до рівня заповнення збірного бункера 10 в нього і з нього (стрілка D, Фіг.2). Збірний бункер 10 містить в зображеному виконанні відповідний транспортер 10', що розташований збоку, і, з іншого боку, збірний бункер 10 може бути збільшений в своєму об'ємі за рахунок відкидних частин 10" стінок.

На Фіг.6 детально зображена рама 2 машини, причому в поєднанні з Фіг.7 видно, що рама 2 в зоні передньої ходової частини 3 містить два паралельних подовжній середній площині М зовнішніх несучих розкоси 24, 25, які утворюють посилену поперечною балкою подвійну центральну раму. Цій рамі 2 в зоні передніх торцевих сторін 26 додана як поперечна балка, що охоплює кабіну 11 знизу, несуча труба 27 (Фіг.2). Виходячи від неї, в напрямі зони передньої поперечної осі 28 ходової частини 3 або середнього поперечного розкоси 29 рами 2, що проходить поблизу неї, утворений вільний простір 30, пронизаний вузлами трактів Т, Е сепарації і передачі (Фіг.2), що проходять навскіс.

Рама 2 в зоні передньої ходової частини 3 забезпечена відповідними, опорними шарнірами 31 (або 32, на Фіг.2 не видні), що з'єднують її з країв із зовнішніми несучими розкосами 24, 25, з якими взаємодіє амортизатор 33 (Фіг.6) між рамою 2 і ходовою частиною 3. Це шарнірне з'єднання рами 2 забезпечує її перекидання на кут К, так що під час збирання продукції або руху по дорозі можлива підгонка коліс за нахилом.

Вигляд зверху на Фіг.7 показує, що рама 2 в зоні за середнім поперечним розкосом 29, що обмежує передній вільний простір 30, забезпечена розкісними деталями 36, 37, які сполучені із зовнішніми несучими розкосами

24, 25 в зонах 34, 35 з'єднання і нахилені всередину під гострим кутом до подовжньої середньої площини М. Розкісні деталі 36, 37 переходять в подовжні розкоси 38, 39, що проходять паралельно задній ходовій частині 4, причому між ними передбачені поперечні розкоси 40, 41, що проходять під збірним бункером 10, а подовжні розкоси 38, 39 сполучені із задньою керуючою вилкою 4' ходової частини 4, яка виконана поворотною з метою управління нею.

Рама 2 виконана по своєму подовжньому контуру (Фіг.6) так, що в зоні між передньою 3 і задньою 4 ходовими частинами за допомогою розкісних деталей 38, 39 утворений опущений до ґрунту контур W. Цим завдяки низьколежачому центру ваги збірного бункера 10 досягаються оптимальний розподіл маси і переважне збільшення транспортного об'єму збірного бункера 10.

На Фіг.8 рама 2' зображена у другому виконанні, причому вона услід за середнім поперечним розкосом 29, що обмежує вільний простір 30, містить суцільну центральну частину 42, яка має контур відповідно до зображеного на Фіг.6 подовжнього профілю W і проходить по суті у вигляді подовжньої балки 43. Необхідне для пропуску тракту Т, Е транспортування оформлення вільного простору в зоні 30 перед передньою ходовою частиною 3 реалізовано і у цієї форми виконання, так що виникає відповідне розташування зображених на Фіг.7 розкосів і опорних частин.

На Фіг.9-12 в різних варіантах зображені відповідні, встановлені на рамі 2, 2' (не показана) опорні колеса 44, 45 і/або опорні гусениці 46, 47, пристосовані до відповідних різних умов для підбору з боку ґрунту або для сприйняття всієї маси бурякозбиральної машини 1. На Фіг.9 зображене відповідне варіанту коліс на Фіг.7 розташування із відповідно двома колесами 44, 45 на ходових частинах 3, 4, на Фіг.10 передня ходова частина містить три опорних колеса 44 меншого діаметру, ніж на Фіг.9, а на Фіг.11 два розташованих один за одним посередині передніх опорних колеса 44 скомбіновані з двома зовнішніми опорними гусеницями 46. На Фіг.12 задня ходова частина 4 забезпечена тільки однією опорною гусеницею 47, встановленою з можливістю обкочування в напрямі F руху, в основному, між обома коліями двох передніх опорних гусениць 46.

Описана бурякозбиральна машина 1 з трактами Т, Е сепарації і передачі може мати також таке виконання (не показане), що положення збірного бункера 10 на рамі 2 змінене, а стрічкові транспортери 15, 16, 20 і/або 22, щонайменше, на окремих ділянках проходять під відповідно зміненим бункером (не показаний), так що потік продукції може завантажуватися в збірний об'єм із задньої сторони бункера.

Формула винаходу

1. Самохідна бурякозбиральна машина (1) з рамою (2), яка містить передню (3) і задню (4) ходові частини, на якій передбачені викопувальний апарат (9) для захоплення продукції з домішками у вигляді потоку (G) суміші, розташований за ним у напрямі транспортування тракт (Т) сепарації для захоплення потоку (G) суміші, і передавальний блок (Е) для завантаження сепарованої продукції у збиральний бункер (10) або подібний пристрій, яка відрізняється тим, що тракти (Т, Е) сепарації і передачі виконані з широкою поверхнею без звужень для переміщення потоку (G) суміші, який підбирається викопувальним апаратом (9), і підведення продукції (G') до збирального бункера (10) без відхилень.

2. Машина за п. 1, яка відрізняється тим, що ділянки трактів (Т, Е) сепарації і передачі мають по суті постійну транспортну ширину (В).

3. Машина за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що щонайменше тракт (Т) сепарації має транспортну ширину (В), відповідну, зокрема, 6-рядній ширині (А) підбору викопувального апарата (9).

4. Машина за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що тракт (Т) сепарації, що проходить по широкій поверхні, переходить у тракт (Е) передачі, що звужується (ширина С).

5. Машина за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що тракти (Т, Е) сепарації і передачі, виходячи від площини приймання, проходять з безперервним підйомом (нахил N) і розташовані по суті перед зоною збирального бункера (10).

6. Машина за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що тракти (Т, Е) сепарації і передачі проходять по суті над передньою ходовою частиною (3) рами (2, 2') машини.

7. Машина за п. 6, яка відрізняється тим, що тракт (Е) передачі проходить безпосередньо перед збиральним бункером (10), встановленим на рамі (2, 2') машини між передньою (3) і задньою (4) ходовими частинами.

8. Машина за будь-яким з пп. 1-7, яка відрізняється тим, що щонайменше два передніх ведучих колеса (12, 13; 44) ходової частини (3) проходять по краях під трактом (Е) передачі, причому щонайменше одне передбачене на задній ходовій частині (4) кероване колесо (45, 47) встановлене на рамі (2) машини в зоні її подовжньої середньої площини (М).

9. Машина за будь-яким з пп. 1-8, яка відрізняється тим, що містить кабіну (11) водія, встановлену на рамі (2, 2') над трактом (Т) сепарації.

10. Машина за будь-яким з пп. 1-9, яка відрізняється тим, що рама (2, 2') виконана у вигляді подвійної центральної рами, що містить щонайменше у зоні передньої ходової частини (3) два паралельних зовнішніх несучих розкоси (24, 25) і посилені поперечними балками (27, 29, 40, 41).

11. Машина за будь-яким з пп. 1-10, яка відрізняється тим, що рама (2; 2') містить на своїй передній торцевій стороні (26) охоплюючу кабіну (11) знизу несучу трубу (27) як поперечну балку, причому між нею і середньою поперечною балкою (29), що проходить в зоні поперечної осі (28) передньої ходової частини (3), утворений пронизаний трактами (Т, Е) сепарації і передачі вільний простір (30).

12. Машина за будь-яким з пп. 1-11, яка відрізняється тим, що рама (2; 2') в зоні передньої ходової

частини (3) містить відповідні опорні шарніри (31, 32), що з'єднують її з країв із зовнішніми несучими розкосами, перед якими між рамою (2) і ходовою частиною (3) шарнірно встановлений амортизатор (33).

13. Машина за будь-яким з пп. 1-12, яка відрізняється тим, що рама (2) в зоні позаду середньої поперечної балки (29), що обмежує передній вільний простір (30), містить сполучені із зовнішніми несучими розкосами (24, 25) і нахилені до подовжньої середньої осі (М) під гострим кутом всередину розкісні деталі (36, 37), які переходять у подовжні розкісні деталі (38, 39), які проходять паралельно задній ходовій частині (4).

14. Машина за будь-яким з пп. 1-13, яка відрізняється тим, що передбачені на рамі (2) опорні колеса (44, 45) і/або опорні гусениці (12, 13; 46, 47) розташовані з оптимальним розподілом маси машини на ґрунті.

15. Машина за будь-яким з пп. 1-14, яка відрізняється тим, що задня ходова частина (4) містить в зоні сполучених керуючою вилкою (4') задніх подовжніх розкісних деталей (38, 39) середнє опорне колесо (47), яке встановлене з можливістю кочення у напрямі (F) руху між обома коліями передніх опорних коліс (44, 46).

16. Машина за будь-яким з пп. 1-15, яка відрізняється тим, що на обох ходових частинах (3, 4) рами (2) шасі передбачено щонайменше два колеса (44, 45) або гусениці (46, 47).

17. Машина за будь-яким з пп. 1-16, яка відрізняється тим, що рама (2) шасі має в зоні подовжніх розкісних деталей (38; 43), розташованих між передньою (3) і задньою (4) ходовими частинами, опущений до ґрунту профіль (W).

18. Машина за будь-яким з пп. 1-17, яка відрізняється тим, що тракти (Т, Е) сепарації і передачі розташовані під збиральним бункером (10), і в кінці тракту (Е) передачі завантаження продукції у бункер (10) мають можливість здійснювати розворот.

U
A
7
4
6
3
2
C
2

U
A
7
4
6
3
2
C
2

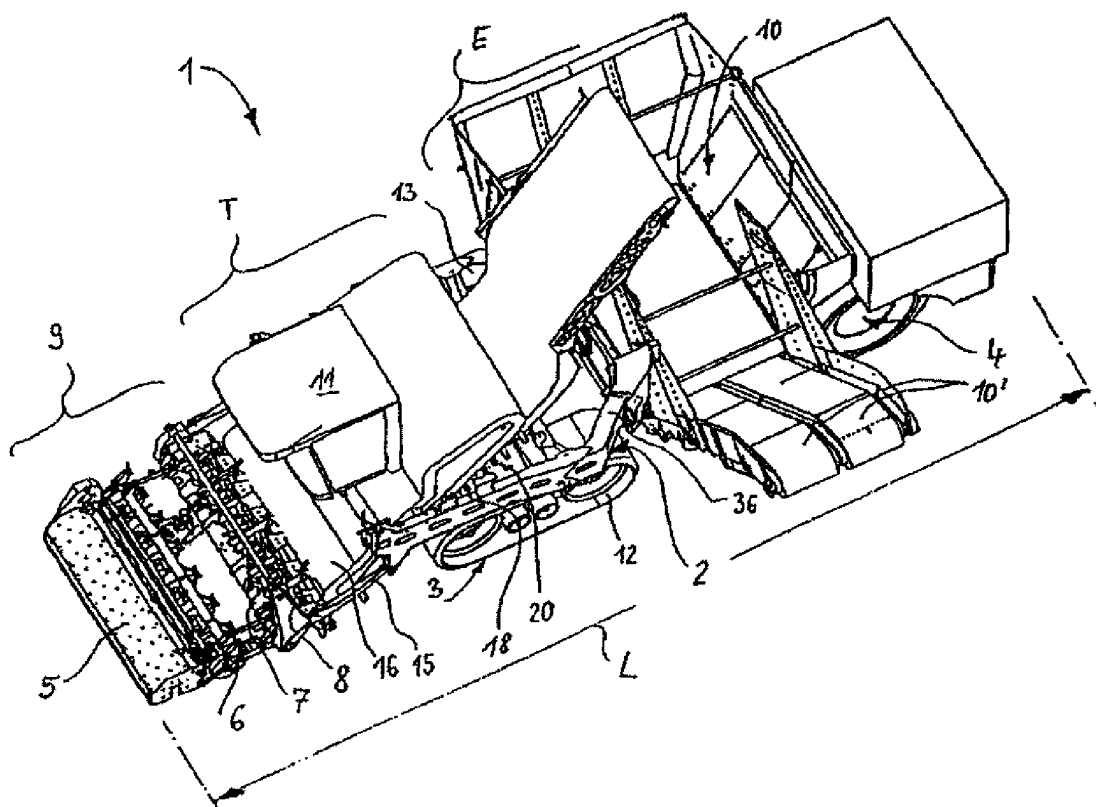


Fig. 1

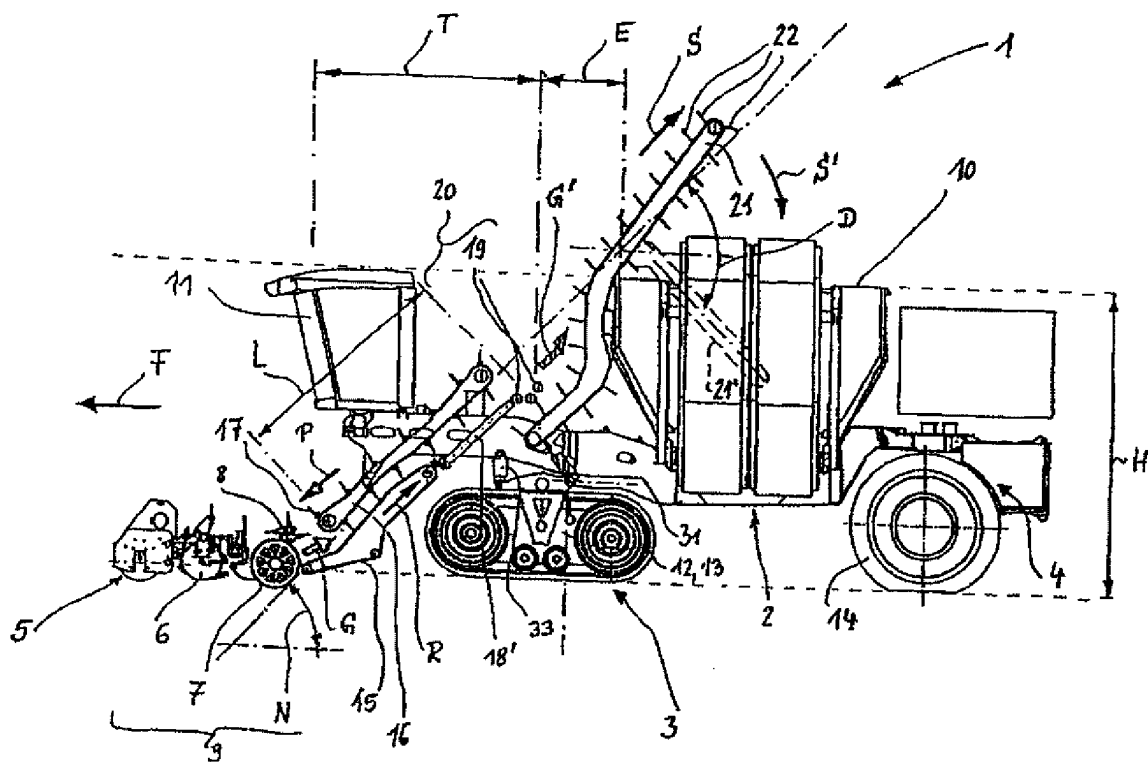


Fig. 2

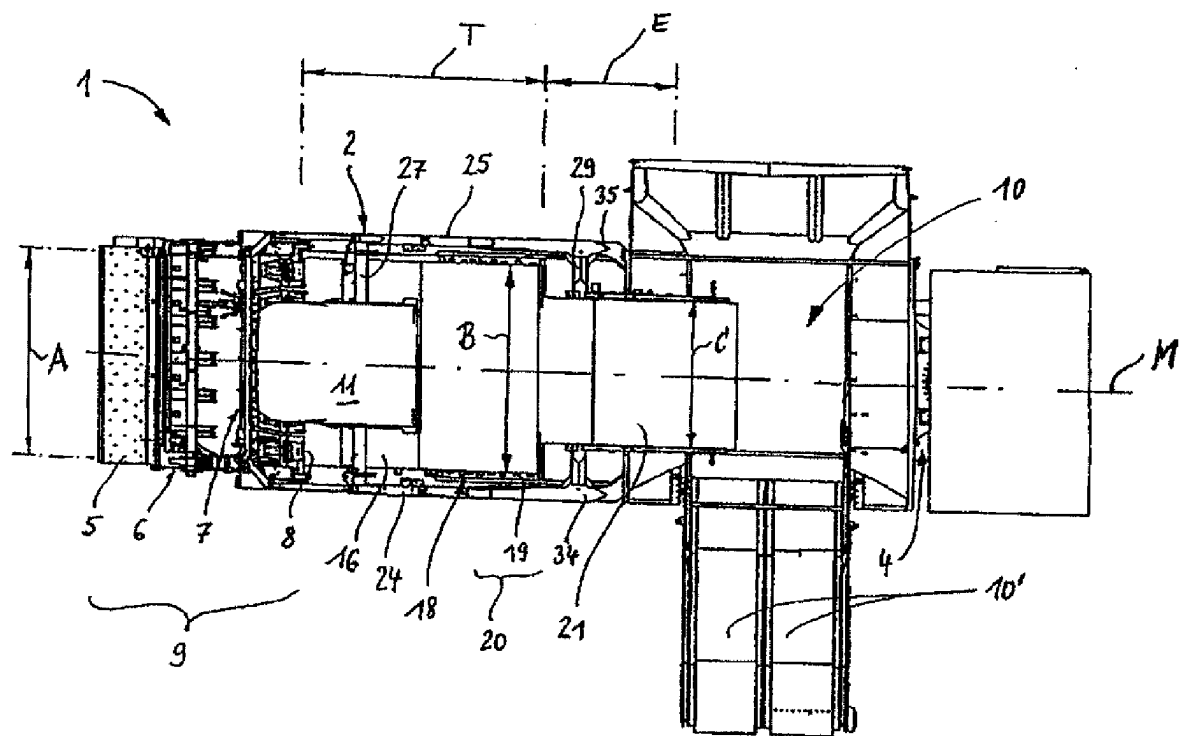


Fig. 3

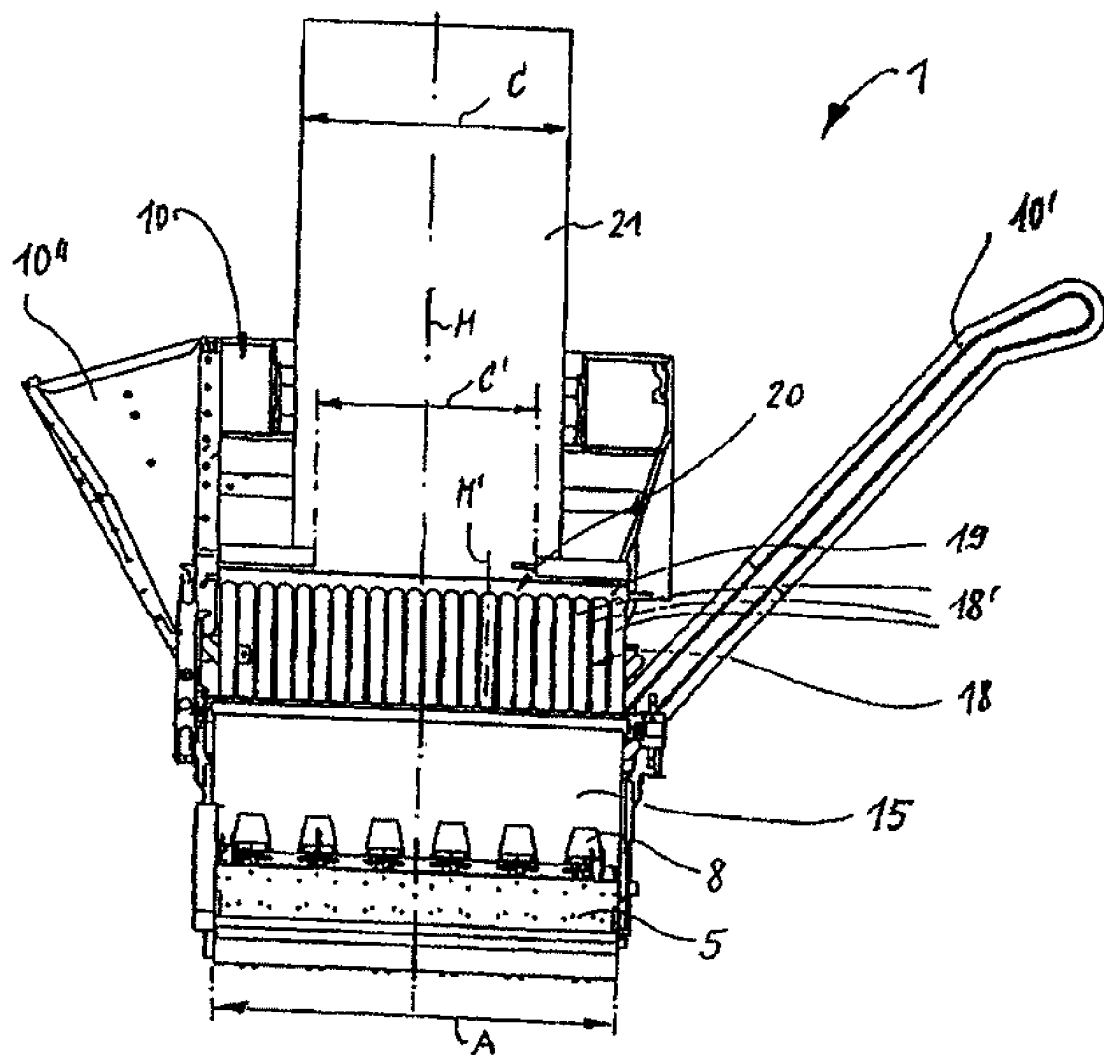


Fig. 4

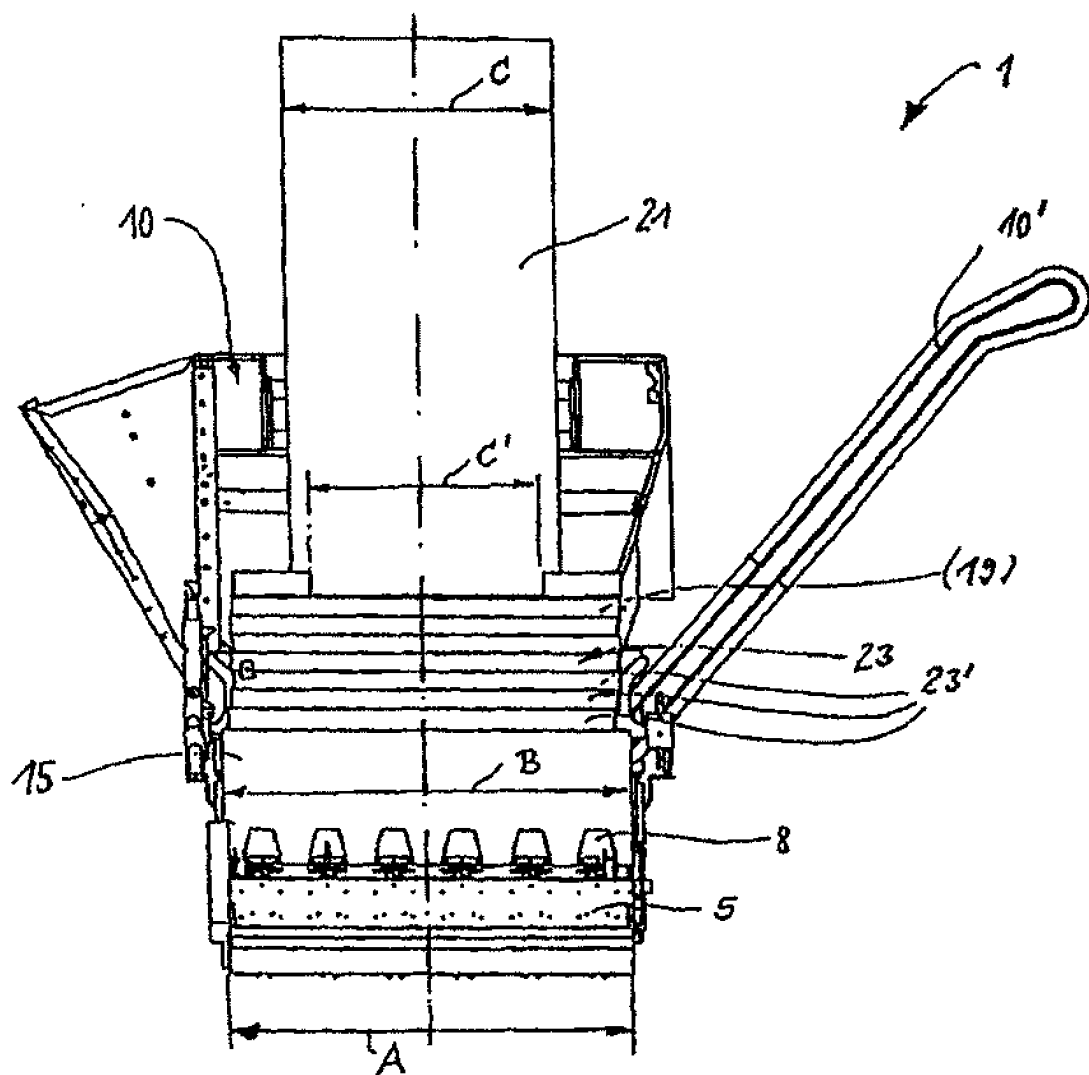


Fig. 5

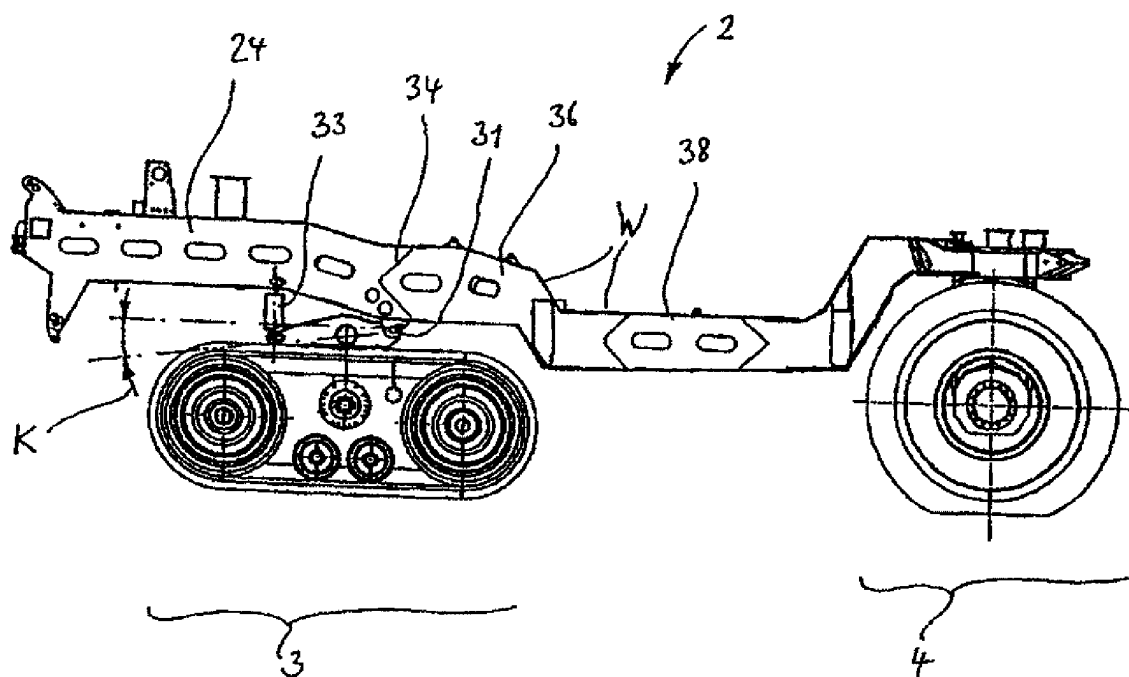


Fig. 6

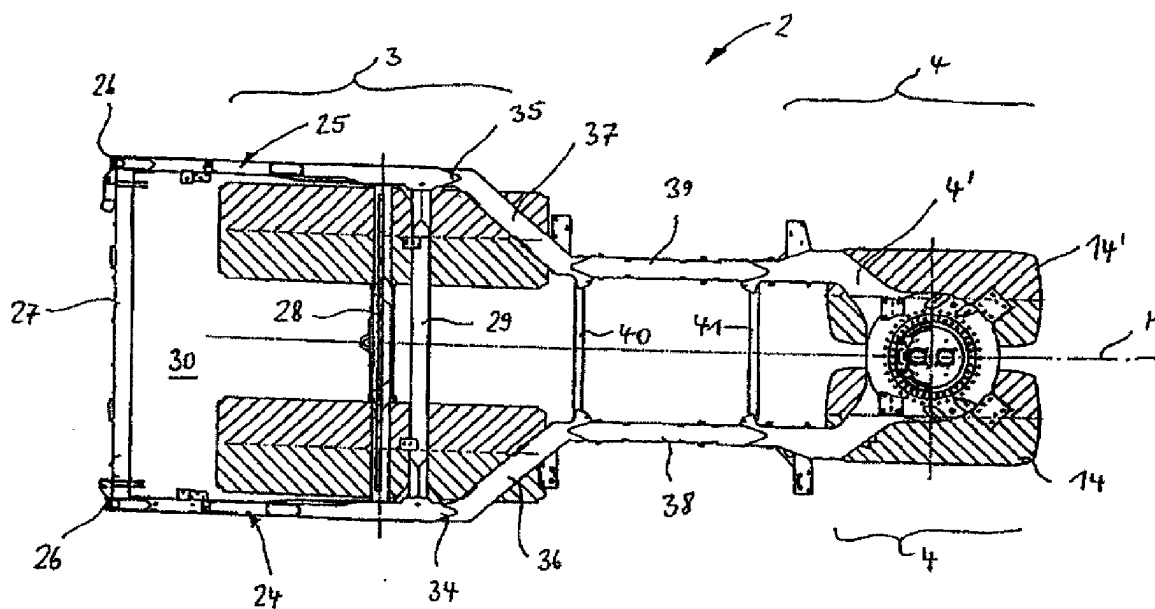


Fig. 7

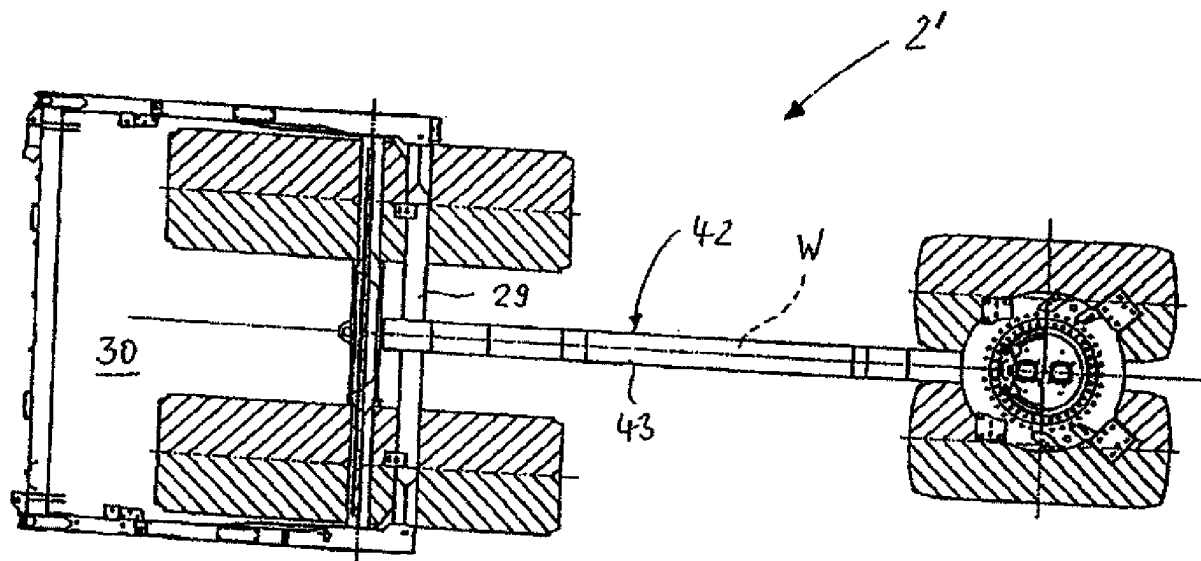


Fig. 8

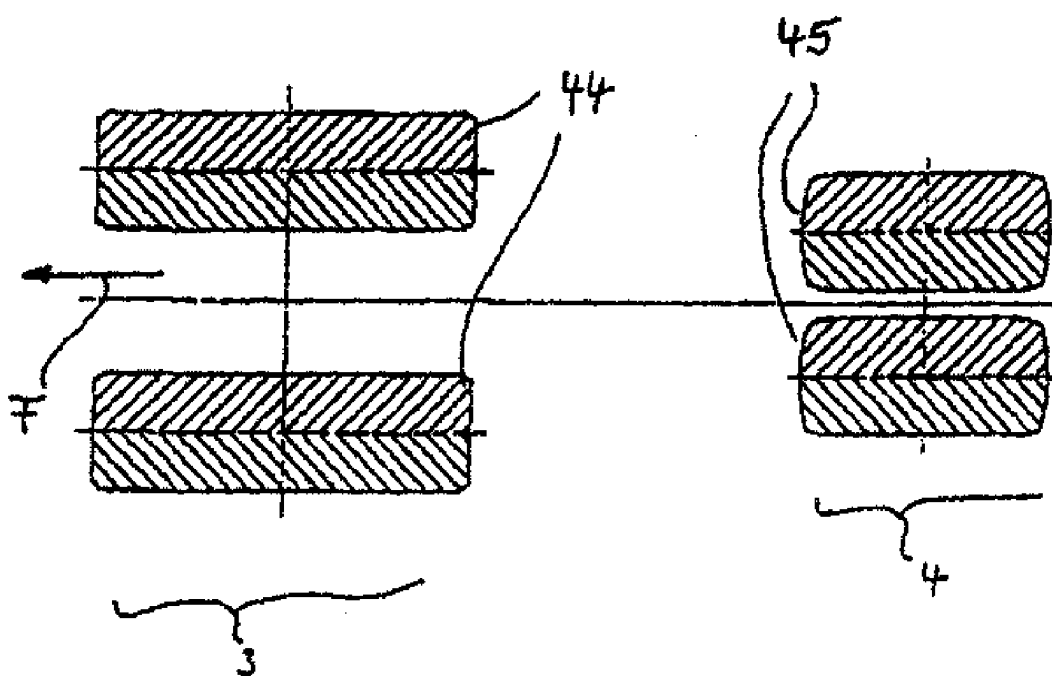


Fig. 9

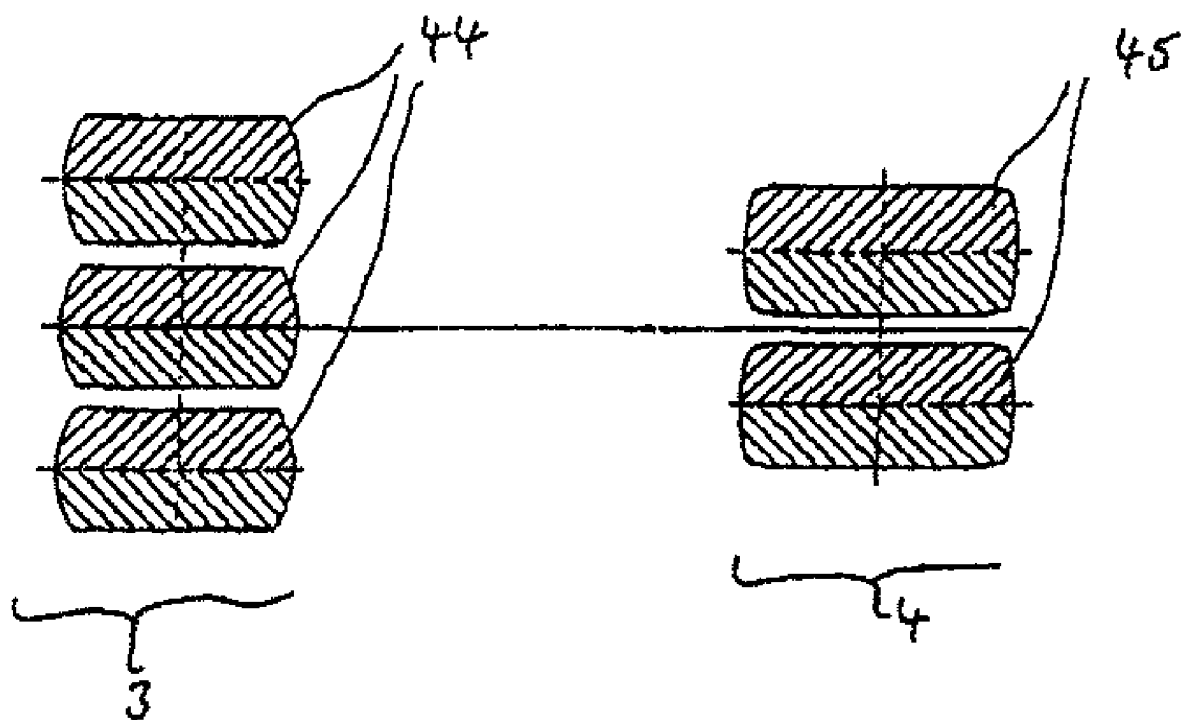


Fig. 10

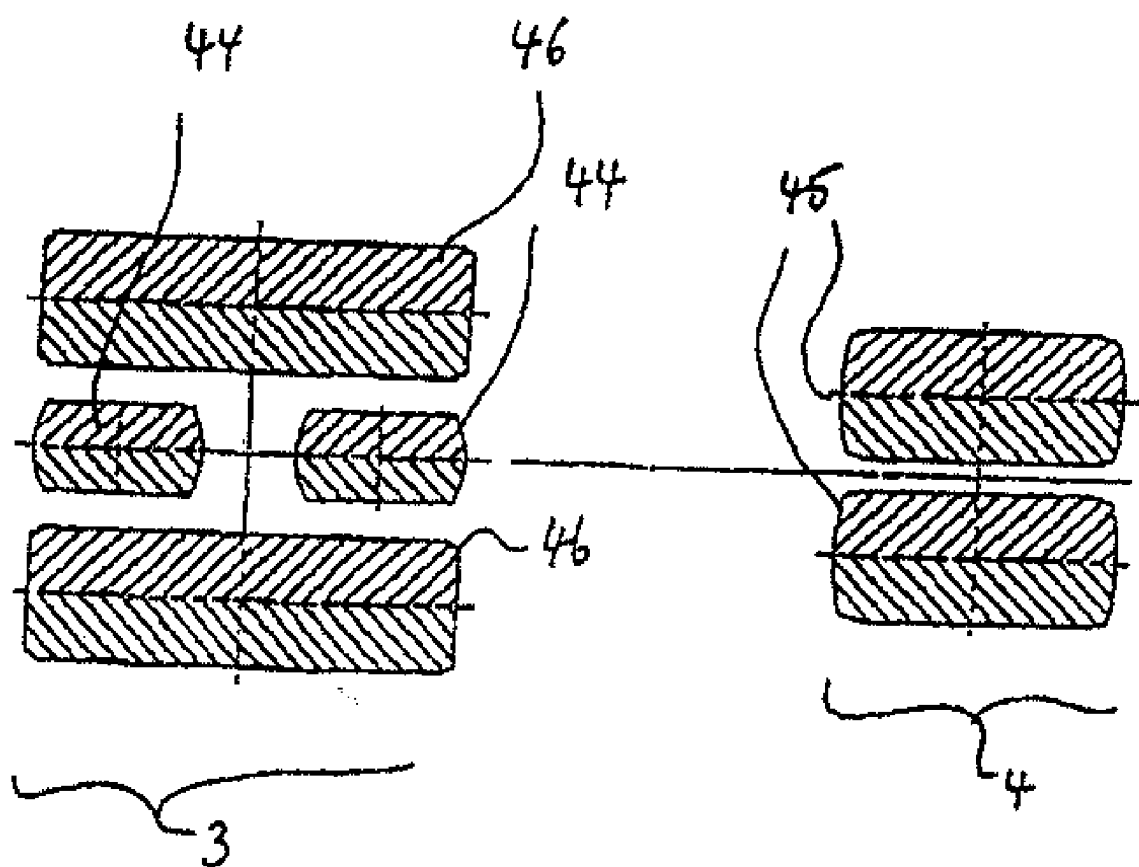
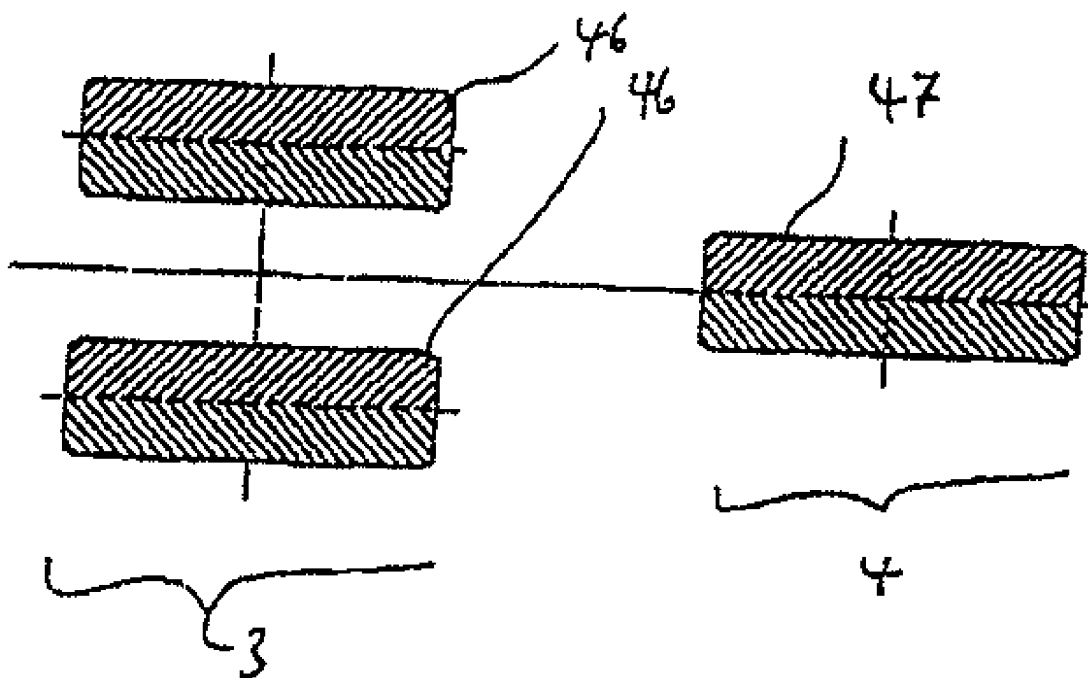


Fig. 11



Фіг. 12

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2006, N 1, 15.01.2006. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 7 4 6 3 2 C 2

U A 7 4 6 3 2 C 2