



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116578** (13) **U**
(51) МПК
E02F 3/76 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 12820	(72) Винахідник(и): Скоблюк Михайло Петрович (UA), Шліхта Володимир Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.12.2016	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2017, Бюл.№ 10	

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН БУЛЬДОЗЕРА

(57) Реферат:

Робочий орган землерийно-транспортної машини має в плані криволінійну, увігнуту в сторону трактора, форму ножа, наближену до овальної, а форму лопати - до сферичної, виконаний з п'яти або більше елементів, встановлених під кутом, причому в середній секції розміщена ножова система з виступаючим рухомим трапецеїдальним ножом та інтенсифікатором, причому ніж встановлений під меншим кутом різання відносно традиційного ножа, а козирок виконано півовальної форми і подовженим, висота його змінюється в залежності від об'єму призми волочіння ґрунту.

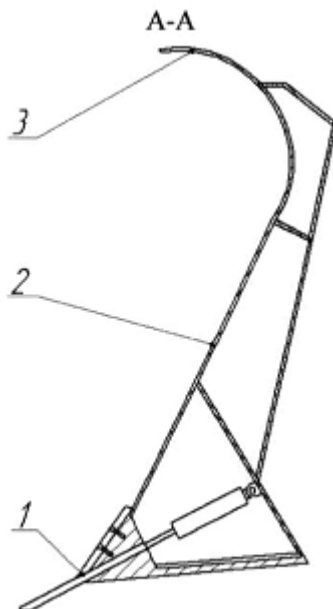


Fig. 2

UA 116578 U

Корисна модель належить до землерийно-транспортних машин бульдозерного типу, а саме до відвальних робочих органів, які мають виступаючий середній ніж.

Відомий бульдозерний робочий орган, який містить лобову поверхню, бокові ножі, виступаючий середній ніж, що встановлений під більшим кутом різання відносно бокових, та бокові косинки, які з'єднують ножі, виступаючий середній ніж має трапецієподібну форму та оснащений зубами [1].

Недоліками такої конструкції є втрата ґрунту в бокові валки, велика енергоємність розробки ґрунту на важких категоріях ґрунтів, втрата ґрунту при пересипанні через відвал, налипання ґрунту на відвалі.

Найбільш близьким за технічним рішенням до корисної моделі, що заявляється, є робочий орган землерийно-транспортної машини, який має в плані криволінійну, увігнуту в сторону трактора, форму ножа, наближену до овальної, а форму лопати - до сферичної, виконаний з п'яти або більше елементів, встановлених під кутом [2].

Суттєвими недоліками даної конструкції є великий опір копанню ґрунту на важких категоріях ґрунтів, втрата ґрунту при пересипанні через відвал.

Запропонована корисна модель направлена на зниження опору копання ґрунту на важких категоріях ґрунтів, зменшення втрат ґрунту при пересипанні через відвал.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у робочому органі землерийно-транспортної машини, який має в плані криволінійну, увігнуту в сторону трактора, форму ножа, наближену до овальної, а форму лопати - до сферичної, виконаний з п'яти або більше елементів, встановлених під кутом, який відрізняється тим, що в середній секції розміщена ножова система з виступаючим рухомим трапецеїдальним ножом та інтенсифікатором, причому ніж встановлений під меншим кутом різання відносно традиційного ножа, а козирок виконано півовальної форми і подовженим, висота його змінюється в залежності від об'єму призми волочіння ґрунту.

Таке конструкторське рішення, дозволяє збільшити об'єм призми волочіння, та уникнути значних втрат ґрунту при пересипанні через відвал, а також дозволяє використовувати робочий орган на важких категоріях ґрунтів.

Подовжений козирок має півовальну форму, в поперечному перерізі, і виконаний з пружинної сталі, що дозволяє йому відхилятися і збільшувати об'єм призми волочіння, в залежності від об'єму ґрунту перед відвалом, дозволяє контролювати форму призми волочіння та направляти ґрунт до середини відвалу.

Виступаючий середній ніж встановлений під меншим кутом різання, відносно традиційного ножа, закріплений рухомо, оснащений інтенсифікатором, який здійснює зворотно-поступальний рух ножа вздовж пазів, у напрямку руху бульдозера.

На Фіг. 1 зображено загальний вигляд робочого органу (вид зверху); на Фіг. 2 - розріз середньої секції відвалу; на Фіг. 3 - схема ножової системи з виступаючим рухомим трапецеїдальним ножом та інтенсифікатором (вигляд збоку); на Фіг. 4 - те ж саме (вигляд спереду).

Робочий орган складається з п'яти секцій, з'єднаних між собою під кутом. Середня секція складається із ножової системи 1, лобового листа 2, подовженого козирка 3. Ножова система середньої секції складається із виступаючого рухомого трапецеїдального ножа 4, традиційного ножа 5, інтенсифікатора 6, пазів 7.

Робочий орган бульдозера працює наступним чином.

При роботі бульдозера працює інтенсифікатор 6, який надає виступаючому трапецеїдальному ножу 4 зворотно-поступальний рух, ніж 4 рухається відносно традиційного ножа 5 під меншим кутом різання. При зануренні відвалу в ґрунт першим контактує ніж 4, який завдяки інтенсифікатору 6 і меншому куту різання попередньо сколює і розпушує ґрунт, що дозволяє традиційному ножу 5 входити з меншим зусиллям, та направляє земляну масу в середню частину відвалу. Завдяки боковим секціям відвалу встановленим під кутом, ґрунт від країв відвалу направляється до середньої секції, уникаючи втрат в бокові валки. ґрунтова маса зосереджена в середній секції і рухається вгору по лобовому листу 2, її перекидання через відвал запобігає подовжений козирок 3, який виконаний з пружинної сталі, що дозволяє йому автоматично змінювати висоту козирка в залежності від об'єму призми волочіння.

Використання відвалів такої конструкції дозволить суттєво знизити енергоємність копання на важких категоріях ґрунтів, збільшити продуктивність, за рахунок збільшення призми волочіння, уникнути втрат ґрунту при пересипанні через відвал та в бокові валки.

Джерела інформації:

1. Патент UA № 12473, МПК E02F 3/76, 2006.
2. Патент СРСР № 141497, МПК E02F84d 1961.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Робочий орган землерийно-транспортної машини, який має в плані криволінійну, увігнуту в сторону трактора, форму ножа, наближену до овальної, а форму лопати - до сферичної, виконаний з п'яти або більше елементів, встановлених під кутом, який **відрізняється** тим, що в середній секції розміщена ножова система з виступаючим рухомим трапецеїдальним ножом та інтенсифікатором, причому ніж встановлений під меншим кутом різання відносно традиційного ножа, а козирок виконано півовальної форми і подовженим, висота його змінюється в залежності від об'єму призми волочіння ґрунту.

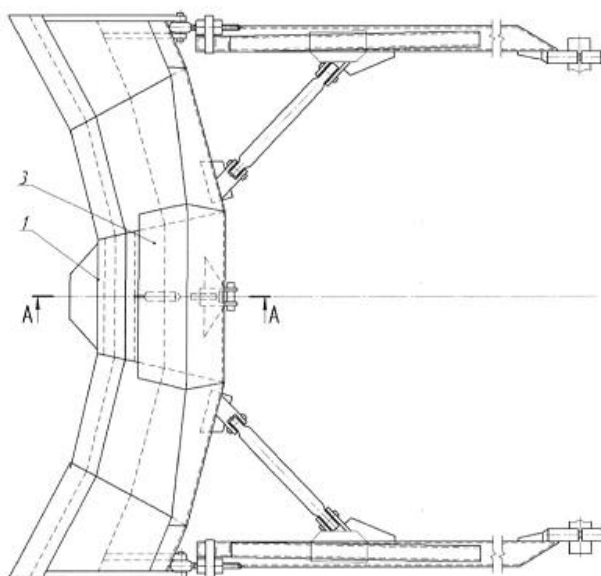


Fig. 1

A-A

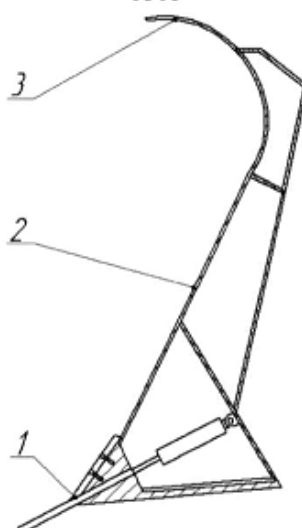


Fig. 2

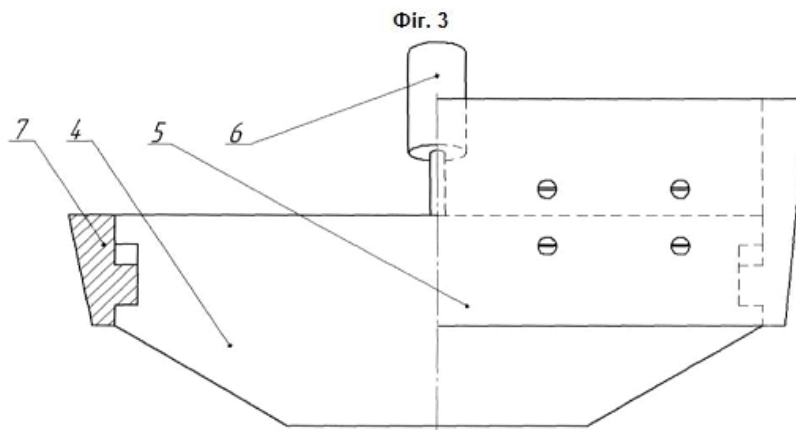
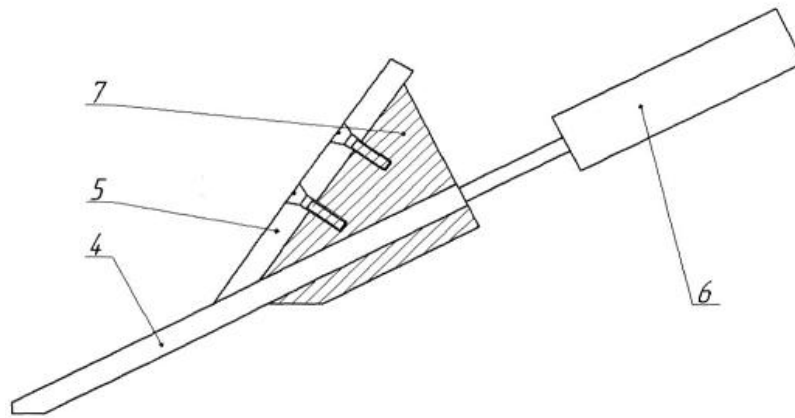


Fig. 4

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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