



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69223** (13) **U**
(51) МПК
E02F 3/64 (2006.01)

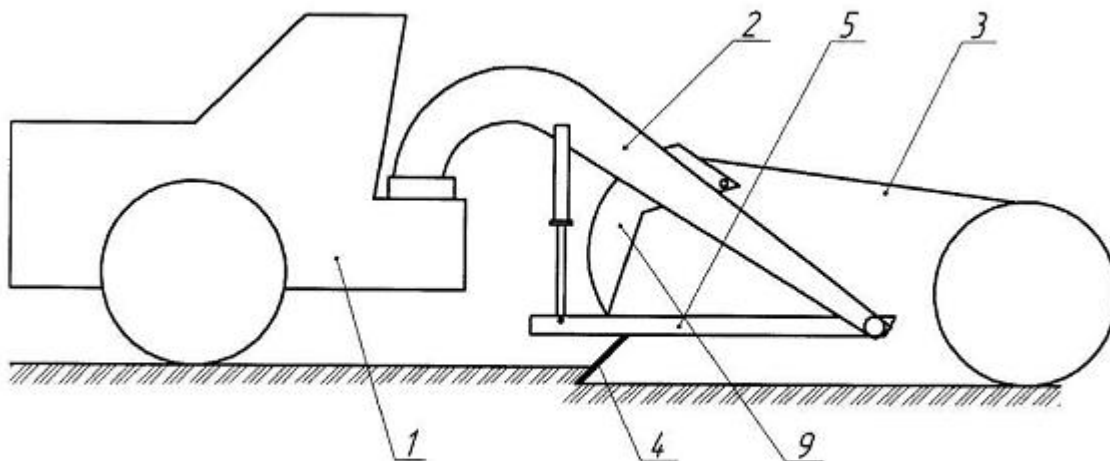
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2011 11337	(72) Винахідник(и):	Пенчук Валентин Олексійович (UA), Мильніков Микола Віталійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	26.09.2011	(73) Власник(и):	Пенчук Валентин Олексійович, вул. Нова, пер. 7, буд. 78, п. Котеджи, м. Макіївка, 86106 (UA), Мильніков Микола Віталійович, вул. Ізотова, 39, м. Макіївка, 86118 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.04.2012		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.04.2012, Бюл.№ 8		

(54) НОЖОВА СИСТЕМА СКРЕПЕРА

(57) Реферат:

Робоче обладнання скрепера включає ківш, раму та механізм керування поворотом ножової системи в плані. У механізмі керування поворотом ножа в плані використані пружні елементи.



Фиг. 1

UA 69223 U

Корисна модель належить до землерийно-транспортних машин скреперного типу, а саме до ножових робочих органів, які спроможні змінювати геометричні параметри ковша.

Відома конструкція робочого обладнання скрепера, яка оснащена поворотним ножом, рамою та механізмом керування ковшем в плані, що дозволяє автоматизувати процес керування куту повороту ножа в плані [АС № 1079770, E02F3/80, E02F3/64, 1984.].

Недоліком даного робочого обладнання скрепера є відносно ускладнена конструкція обладнання, а також велика металоємкість конструкцій обладнання.

В основу корисної моделі поставлено задачу збільшення продуктивності за рахунок самоадаптації механізму керування кута φ повороту ножа в плані від навантажень які виникають під час технологічних процесів виконуваної операції, які приводять до виникнення коливальних рухів інтенсифікаційної дії, що знижує енергоємності процесу різання ґрунту, зменшує час на виконання операції різання та транспортування ґрунту.

Поставлена задача вирішується тим, що у робочому обладнанні скрепера, який включає ківш, раму та механізм керування поворотом ножа в плані, відповідно до корисної моделі, у механізмі керування поворотом ножа в плані використані пружні елементи, що надають змогу відвалу самоадаптивно відхилятися на кут φ від 0° до 5° , що приводить до виникненню коливальних рухів інтенсифікаційної дії, які також сприяють поліпшенню накопичувальної спроможності ковша.

Вказані ознаки дозволяють робочому обладнанню скрепера отримати мінімальний кут повороту φ ножа, який може змінюватися від \min до \max параметрів за рахунок роботи пружних елементів, що забезпечує спроможність здійснювати більш інтенсивне занурення ножа в ґрунт, а також зменшити сили опору, які виникають при різанні ґрунту ножом, що в цілому сприяє зменшенню енергоємності та збільшенню продуктивності.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 - зображене скрепер, загальний вид; фіг. 2 - робочий орган землерийно-транспортної машини з поворотним ножом, що має пружні елементом керування; фіг. 3 - схема процесу розробки ґрунту землерийно-транспортною машиною.

Робоче обладнання скрепера включає: одновісний тягач 1, тягову упряж 2, ківш 3, на днищі 8, якого розташовано ріжучий ніж 4, який керується консоллю 5, в цьому ножі вмонтовано поворотний шарнір 6 та пружні елементи 7.

Робочий орган землерийної машини працює наступним чином.

I - Копання ґрунту робочим органом: Ківш 3 з ріжучим ножом 4 опускається на ґрунт, відбувається розробка ґрунту, під час різання, першим в контакт з ґрунтом вступає ножова система 4, яка встановлена на нижній днищі ковша 8, для більш інтенсивного накопичення ґрунту відкривається заслінка 6, тим часом ґрунт попадає в ківш 9. Під час закінчення процесу різання та накопичення ґрунту заслінка 9 примусово повертається в первісне положення для тримання та недопущення розкидання ґрунту.

II - Копання ґрунту робочим органом з пружним елементом керування: під час різання, зусилля, яке діє зі сторони землерийно-транспортної машини, та опір, який чинить ґрунт, приводить до зміни кута повороту ножа 4, завдяки переміщенню пружного механізму 7, який поступально закріплений в середині днища 8. Навіть після закінчення процесу заглиблення і стабілізації процесу різання, робочий орган, постійно приймає без примусовий різний кут повороту ножа ($\alpha=0\dots5^\circ$), що сприяють більш ефективній розробці ґрунту.

Таким чином, пропонована конструкція робочого обладнання скрепера підвищує ефективність роботи при різанні ґрунтів, знижує енергоємність різання ґрунту, забезпечує автоматизацію зміни положення робочого органу в залежності від процесу, який виконується. Використання даної конструкції робочого обладнання дозволяє збільшити продуктивність скрепера на 5-7 %.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Робоче обладнання скрепера, що включає ківш, раму та механізм керування поворотом ножової системи в плані, яке **відрізняється** тим, що у механізмі керування поворотом ножа в плані використані пружні елементи, що надають змогу відвалу самоадаптивно відхилятися на кут φ від 0° до 5° , що приводить до виникнення коливальних рухів інтенсифікаційної дії.

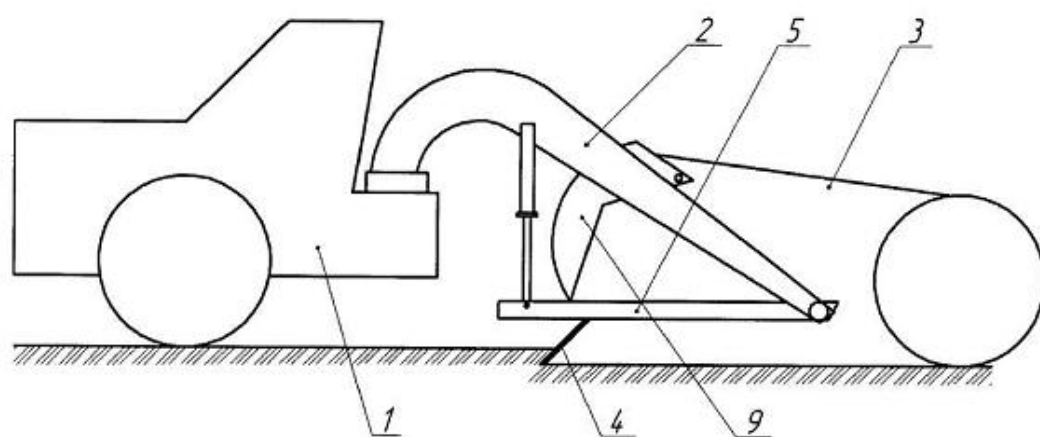


Fig. 1

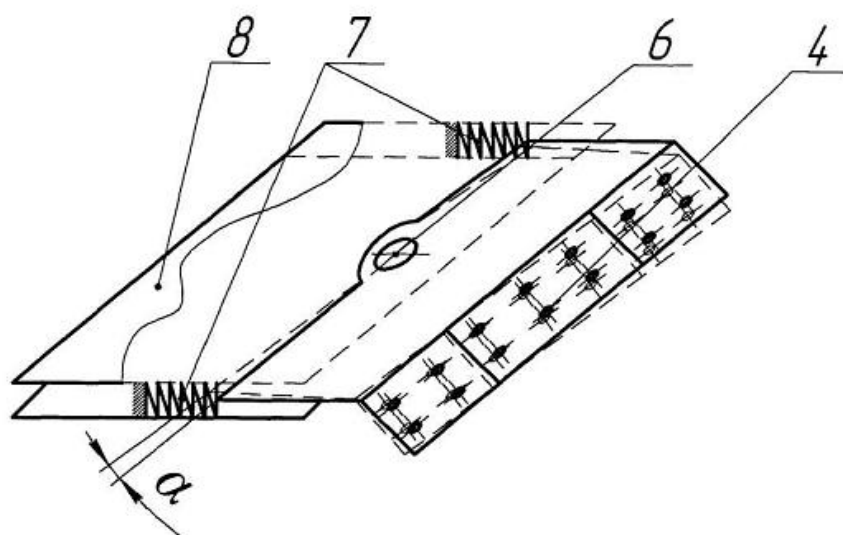
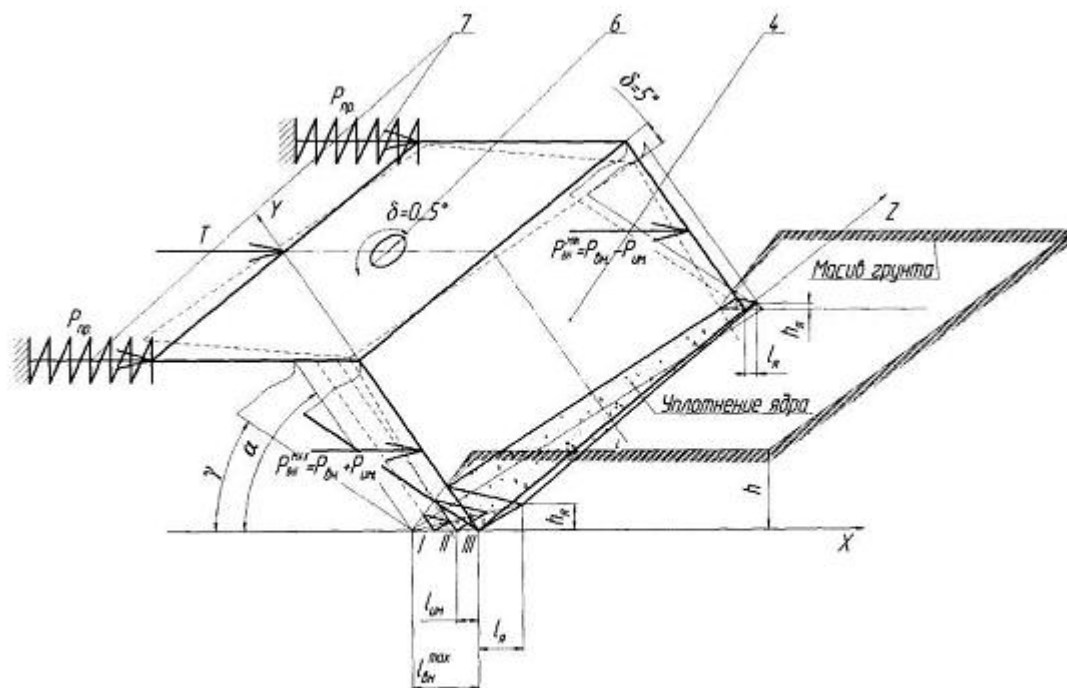


Fig. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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

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