



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **62868** (13) **U**  
(51) МПК  
**B62D 55/08 (2006.01)**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ГУСЕНИЧНИЙ РУШІЙ

1

2

(21) u201013792

(22) 19.11.2010

(24) 26.09.2011

(46) 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.

(72) РОМАНЕНКО ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ,  
РОМАНЕНКО ТАМАРА ФЕДОРІВНА, ПЕРЕРВА  
ОЛЕКСАНДР ЮХИМОВИЧ

(73) РОМАНЕНКО ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ,  
РОМАНЕНКО ТАМАРА ФЕДОРІВНА, ПЕРЕРВА  
ОЛЕКСАНДР ЮХИМОВИЧ

(57) Гусеничний рушій, що містить установлені на рамі трактора ведучі й напрямні колеса, охоплені гусеницями, на які опираються балансири каретки зі спареними опорними котками на балансирах, а також ролики, що підтримують її верхню гілку, який **відрізняється** тим, що спарені опорні котки кожного балансира рознесені у поздовжньому напрямку на відстань, рівну кроку траків гусеничної стрічки з можливістю опори кожним котком на суміжні траки нижньої її гілки.

Корисна модель відноситься до галузі транспортного машинобудування, зокрема до виробництва ходової частини гусеничних тракторів і інших робочих і транспортних машин. Вона спрямована на збереження структури й родючості оброблюваного ґрунту в результаті зменшення ущільнення, а також забезпечує підвищення тягово-зчіпних показників трактора шляхом рівномірного розподілу тиску гусеничним рушієм на ґрунт.

У цей час для виконання польових сільськогосподарських робіт використовуються трактори великої потужності й маси, наприклад трактор ДТ-75, на вдосконалювання гусеничного рушія якого направлена корисна модель. Гусеничні трактори ущільнюють ґрунт на глибину, що більше глибини розвитку кореневої системи рослин і глибини обробки ґрунту. При обробці багаторічних культур, наприклад, лаванди, трактор протягом сезону здійснює 3-4 проходи по тим самим міжряддях, у результаті чого ущільнення ґрунту в міжряддях досягає критичної величини. На ущільненому ґрунті погано усмоктується волога, порушується повітряний баланс, а корінь рослин погано розвивається й не проходять у не ущільнений обрій ґрунту. Урожайність багаторічних культур рік у рік різко знижується, тому що наступна міжрядна культивація ґрунту ущільнений шар не руйнує.

Найбільш близьким до заявленого технічного рішення є гусеничний рушій трактора ДТ-75, що містить установлені на рамі трактора ведучі й напрямні колеса, охоплені гусеницями, на які опираються балансири каретки зі спареними опорними котками на підпружинених балансирах, а також

ролики, що підтримують її верхню галузь (див. [http://mkmagazin.almanacwhf.ru/venicle/dt\\_75s.htm](http://mkmagazin.almanacwhf.ru/venicle/dt_75s.htm) - найближчий аналог).

Недолік відомого гусеничного рушія полягає в тому, що опорні котки балансири каретки опираються не на всі траки гусеничної стрічки, а в найкращому разі, через один. У результаті цього маса трактора в основному передається на ґрунт на ті траки, які навантажені опорними котками. При цьому епюри тиску на ґрунт гусеничного рушія трактора, що стоїть на місці, являють собою піки, глибоко направлені в ґрунт. При русі трактора піки епюри тиску виглядають у вигляді суцільних стрічок, рівних ширині гусениць, які залишають глибoku колю й ущільнюють ґрунт із питомим тиском 0,245 Мпа. Загальний тиск трактора на ґрунт в 2 рази більш того, якби опорні котки опиралися на всі траки, і його маса розподілялася на всю опорну частину гусеничної стрічки.

Відомий гусеничний рушій найбільш близький до корисної моделі, що заявляється, має загальні з нею ознаки й прийнята нами як найближчий аналог.

Технічне завдання корисної моделі - створення гусеничного рушія транспортної машини, у якому зменшене тиск гусениць на ґрунт.

Технічний результат - підвищення родючості ґрунту за рахунок зменшення руйнування її структури й ущільнення в зоні розвитку корінь, а також підвищення тягових і зчіпних показників трактора.

Поставлене завдання й результат досягаються тим, що гусеничний рушій, містить установлені на рамі трактора ведучі й напрямні колеса, охоп-

(19) **UA** (11) **62868** (13) **U**

лені гусеницями, на які опираються балансирами каретки зі спареними опорними котками на підпружинених балансирах, а також ролики, що підтримують її верхню гілку. Новим є те, що спарені опорні котки кожного балансира рознесені в поздовжньому напрямку на відстань, рівна кроку траків гусеничної стрічки з можливістю опори кожним котком на суміжні траки нижньої її гілки.

Зазначені ознаки необхідні й достатні для здійснення корисної моделі й досягнення технічного результату.

Причинно-наслідковий зв'язок нових ознак і технічного результату, що досягається, полягає в тому, що рознесення опорних котків, установлених у парі на кожному балансірі, у поздовжньому напрямку на відстань, рівна кроку траків гусеничної стрічки, дозволило створити опору кожним котком на суміжний трак її нижньої гілки. Рівномірно розподілити тиск опорної частини гусениці трактора на ґрунт, усунути піки навантаження траків на ґрунт, і за рахунок цього зменшити її ущільнення, зберегти структуру й родючість, а також поліпшити її зчеплення із ґрунтом.

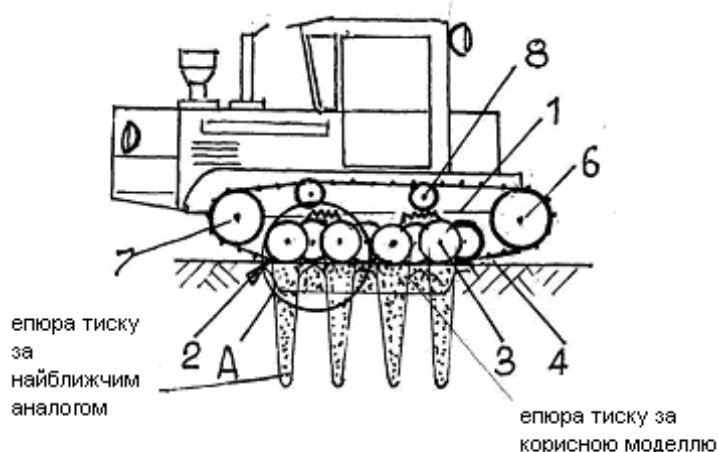
На фіг. 1 показана схема трактора з гусеничним рушієм, вид збоку з етюрами навантаження траків прототипу й корисної моделі на ґрунт; фіг. 2 - місце А на фіг. 1, показана балансірна каретка, вид збоку; фіг. 3 - те ж, розріз Б-Б на фіг. 2, вид зверху на опорні котки балансірної каретки.

Гусеничний рушій складається з рами 1 трактора, балансірних кареток 2 (по двох з кожної його сторони) з опорними котками 3, що опираються на гусеничні стрічки 4 із траками 5. Кожна гусенична стрічка 4 охоплює провідне 6 і напрямне 7 колеса, а її верхня гілка опирається на підтримувальні ролики 8. Балансірна каретка 2 складається із зовнішнього 9 і внутрішнього 10 балансірів, з'єднаних шарнірно віссю 11, закріпленої на внутріш-

ньому балансірі, що встановлений на осі 12, закріпленої на рамі 1 трактора. Верхні частини балансірів 9 і 10 розпираються циліндричними пружинами - ресорами 13. Опорні котки 3 на кожному балансірі 9 і 10 виконані спареними, установлені на їхніх півосях 14 і рознесені в поздовжньому напрямку на відстань, рівна кроку траків 5. Це дозволило створити опору кожного котка 3 на кожний трак 5 гусеничної стрічки 4.

При русі трактора по полю балансірні каретки 2 опираються кожним спареним котком 3 балансірів 9 і 10 на суміжні траки 5 гусеничного ланцюга 4, що охоплює провідне 6 і напрямне 7 колеса, а її верхня гілка підтримується роликами 8 і переміщується обертанням ведучого колеса. Балансіри 9 і 10, установлені на осях 11 і 12, розпираються пружинами-ресорами 13 і гасять інерційні сили, створювані роботою двигуна транспортного засобу 1, які додатково створюють ущільнення ґрунту. Крім цього пружини-ресори 13 зм'якшують пересування трактора по нерівностях ґрунту. У результаті того, що опорні спарені котки 3 у кожній парі балансірів 9 і 10 рознесені в поздовжньому напрямку на відстань, рівна кроку траків 5 гусеничної стрічки 4, створена опора кожним котком на суміжні траки нижньої її гілки. Передача маси трактора на гусеничну стрічку 4 відбувається рівномірно без піків, у вигляді етюру тиску, від котків, що опираються в прототипі не на всі траки.

Застосування гусеничного рушія в тракторах великої потужності й маси дозволило впливати на ґрунт при її обробці й обробленні сільськогосподарських культур і за рахунок цього зберігати її родючість і сприяти підвищенню врожайності. Крім того, поліпшене зчеплення гусеничного рушія із ґрунтом при пересуванні з великим навантаженням у важких дорожніх умовах або по бездоріжжю.



Фіг. 1

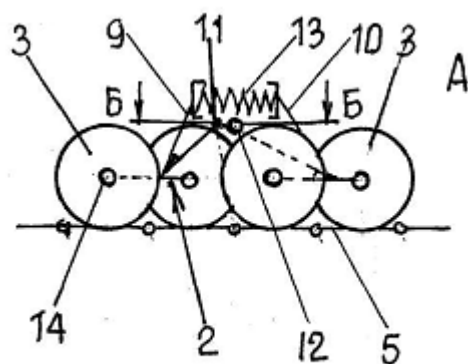


Fig. 2

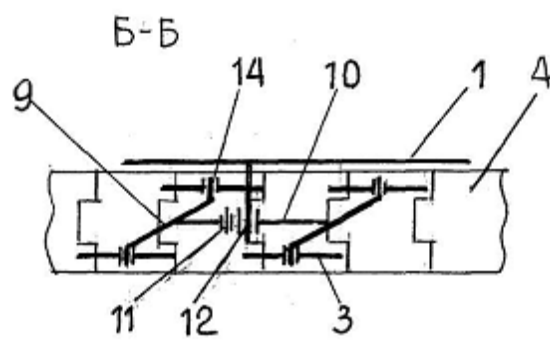


Fig. 3