



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **117275**

(13) **U**

(51) МПК

A01B 19/02 (2006.01)

A01B 35/22 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 13100	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.12.2016	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.06.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.06.2017, Бюл.№ 12	

(54) ПЛОСКОРІЗНИЙ ҐРУНТООБРОБНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН

(57) Реферат:

Плоскорізний ґрунтообробний робочий орган містить раму, ніж, закріплений на вертикальній стійці, та торсіон. Торсіон встановлений вертикально вздовж осі стійки робочого органа, а ніж стрілкою форми жорстко закріплений на його нижньому кінці.

UA 117275 U

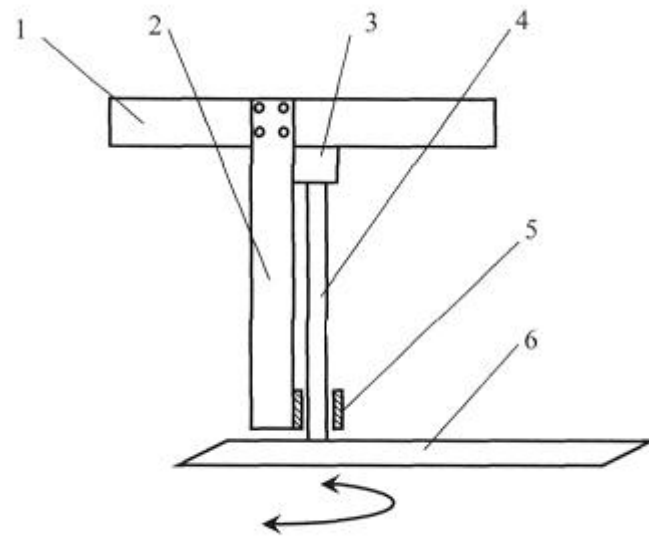


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до машин для обробітку та розпушування ґрунту з необертними робочими органами, і може бути використаний для глибокого суцільного обробітку ґрунтів, схильних до вітрової ерозії, без обороту пласта.

Відомий торсіонно-ударний розпушувач ґрунту [Патент України на корисну модель № 61579, А01В 37/00, опубл. 25.07.11 р., бюл. № 14], що має вертикально прикріплені правий та лівий ножі, які у верхній і нижній частинах мають долотоподібні розпушувачі, та торсіон. Недоліками відомого торсіонно-ударного розпушувача ґрунту є нерівномірність ходу робочих органів по глибині, підвищений тяговий опір, та недостатня продуктивність, обумовлені його конструкцією.

Також відомий та вибраний як прототип плоскорізний ґрунтообробний робочий орган [Патент України на корисну модель № 99400, А01В 19/02, А01В 35/22, опубл. 10.06.15 р., бюл. № 11], що містить раму, ніж, закріплений на двох вертикальних стояках, та торсіон.

Недоліками пристрою-прототипу також є нерівномірність ходу робочих органів по глибині, підвищений тяговий опір, та недостатня продуктивність. Вказані недоліки обумовлені тим, що коливання плоскорізного ґрунтообробного робочого органа здійснюються у вертикально-поздовжній площині навкруг осі, розташованої в поперечній площині машини. При цьому під час роботи коливання робочого органа навкруг своєї осі подібно маятникові, призводять до нерівномірності обробітку ґрунту по глибині. Крім цього, відбувається постійна зміна кута кришення робочого органа, а його збільшення викликає підвищення тягового опору знаряддя і, як наслідок, зменшення продуктивності агрегату.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення плоскорізного ґрунтообробного робочого органа, в якому шляхом модернізації конструктивно технологічної схеми, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними, забезпечуються автоколивання ножа в горизонтальній площині, чим досягається зменшення нерівномірності ходу робочого органа та його тягового опору, підвищення продуктивності агрегату.

Поставлена задача вирішується тим, що в плоскорізному ґрунтообробному робочому органі, що містить раму, ніж, закріплений на вертикальній стійці та торсіон, згідно з корисною моделлю, торсіон встановлений вертикально вздовж осі стійки робочого органа, а ніж стрілкової форми жорстко закріплений на його нижньому кінці.

Встановлення торсіона вертикально вздовж осі стійки робочого органа та закріплення на його нижньому кінці ножа стрілкової форми забезпечує, по-перше, коливання ножа тільки в горизонтальній площині. При цьому усувається нерівномірність його ходу по глибині, що суттєво покращує якість обробки ґрунту. По-друге, із-за постійного значення кута кришення ножа значно зменшується тяговий опір знаряддя та підвищується його продуктивність у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

На фіг. 1 наведена схема плоскорізного ґрунтообробного робочого органа, загальний вигляд;

на фіг. 2 - схема плоскорізного ґрунтообробного робочого органа, вигляд зверху.

Запропонований плоскорізний ґрунтообробний робочий орган включає раму 1, на якій жорстко закріплена стійка 2. В верхній частині стійки 2 встановлений кронштейн 3, а в нижній - підшипник 5. Торсіон 4 жорстко закріплений в кронштейні 3 та вільно обертається в підшипнику 5. Ніж 6 стрілкової форми жорстко приєднаний до торсіона 4.

Технологічний процес роботи описаного вище плоскорізного ґрунтообробного робочого органа здійснюється наступним чином.

При русі робочого органа в складі агрегату для обробітку ґрунту рама 1 разом зі стійкою 2 та ножем 6 опускаються. Ніж 6 заглиблюється на глибину, обмежену опорними колесами (на рисунку не показані). Із-за нерівномірності опору ґрунту ніж 6 приходить в коливний рух навколо осі торсіона 4. Коливний рух ножа 6 забезпечує кращі умови деформації зсуву ґрунту, що зменшує його тяговий опір. Крім того, такий рух сприяє самоочищенню згаданого ножа 6 від рослинних решток та утворення наволоків.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Плоскорізний ґрунтообробний робочий орган, що містить раму, ніж, закріплений на вертикальній стійці, та торсіон, який **відрізняється** тим, що торсіон встановлений вертикально вздовж осі стійки робочого органа, а ніж стрілкової форми жорстко закріплений на його нижньому кінці.

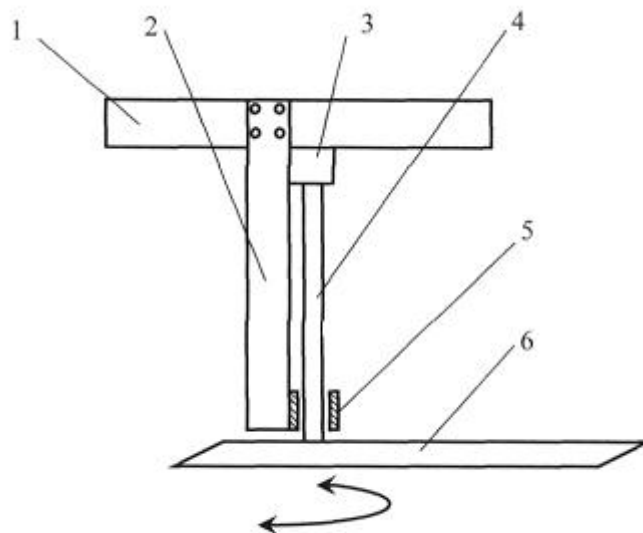


Fig. 1

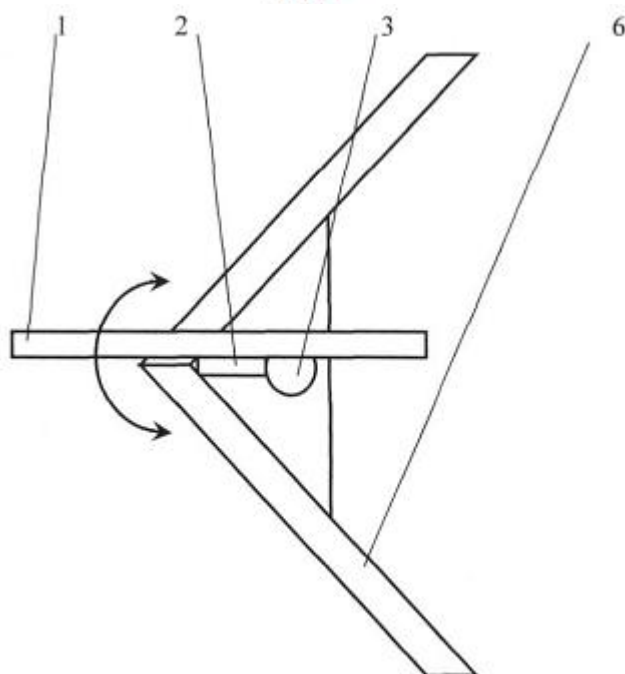


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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