



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18776 (13) U
(51) МПК (2006)
A01G 23/00
A01F 29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОДРІБНЮВАЧ РОСЛИН

1

2

(21) u200606095

(22) 01.06.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Фришев Сергій Георгійович, Мельник Іван
Іванович, Кравченко Василь Валерійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Подрібнювач рослин, що містить
горизонтальний ротор з шарнірно закріпленими
ножевими молотками, перед яким встановлений
притискач, який відрізняється тим, що притискач
виконаний у вигляді покритого гумою барабана з
горизонтальною віссю обертання.

Корисна модель відноситься до
сільськогосподарського та лісгосподарського
машинобудування, зокрема до машин для
утилізації кущів та стебел соняшнику і кукурудзи
шляхом їх подрібнення. Відомий подрібнювач
рослин роторного типу з ножовими молотками.
При обертанні ротора ножові молотки
відокремлюють і подрібнюють рослини [автор,
свід. СРСР №1021421, A01G23/00].

Найбільш близьким до запропонованої
корисної моделі є подрібнювач рослин, який
містить ротор з шарнірно закріпленими ножовими
молотками, перед яким встановлено щит, що є
притискачем рослин і який нахиляє стебла в
напрямку руху для їх відокремлення і подрібнення
[Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин.
Том 2 (ч. 1). Машини для заготівлі кормів. - : Око,
2003. -360 с.96]. Враховуючи необхідність
мінімальної висоти зрізу рослин, притискач
встановлюється в найнижчому положенні.

Це обумовлює збільшення сили опору
згинання стеблин і відповідно підвищення
енергоємності процесу, що і є недоліком
подрібнювача стосовно подрібнення кущів, гілки
яких мають значну жорсткість стеблин в порівнянні
з стеблами соняшнику та кукурудзи.

Корисною моделлю ставиться завдання
зменшення енергоємності процесу подрібнення
стеблин шляхом зменшення зусилля їх згинання.
Поставлене корисною моделлю завдання

досягається тим, що подрібнювач рослин, що
містить горизонтальний ротор з шарнірно
закріпленими ножовими молотками, перед яким
встановлено притискач, який відрізняється тим,
що притискач виконано у вигляді покритого гумою
барабана з горизонтальною віссю обертання.

На Фіг.1 зображено подрібнювач - вид збоку.

Подрібнювач містить ротор 1 у вигляді
барабана з шарнірно закріпленими молотками 2 і
горизонтальним валом 3 його приводу, кожух 4 і
притискний барабан 5, поверхня якого покрита
гумою 6. Вісь вала 3 розташована поперек
напрямку руху подрібнювача. Привід ротора
здійснюється від вала відбору потужності
трактора, з яким агрегатується подрібнювач.

Подрібнювач працює наступним чином.

Під час виконання робочого процесу утилізації
кущів шляхом подрібнення гілок подрібнювач
рухається, притискний барабан 5 нахиляє гілки і
молотки ротора відокремлюють гілки у їх основи,
подрібнюють і розкидають по поверхні ґрунту.
Найменша висота відокремлення гілок над
поверхнею ґрунту забезпечується найбільшим
кутом їх нахилу і контактом з ножовими молотками
2, коли вони перебувають у нижній частині
траєкторії свого відносного руху. Барабан 5 під
дією сили тертя гілок по його гумовій поверхні
обертається. Це забезпечує зниження сили згину
гілок у порівнянні із силою згину під дією
притискного щита прототипу, оскільки коефіцієнт

(13) U

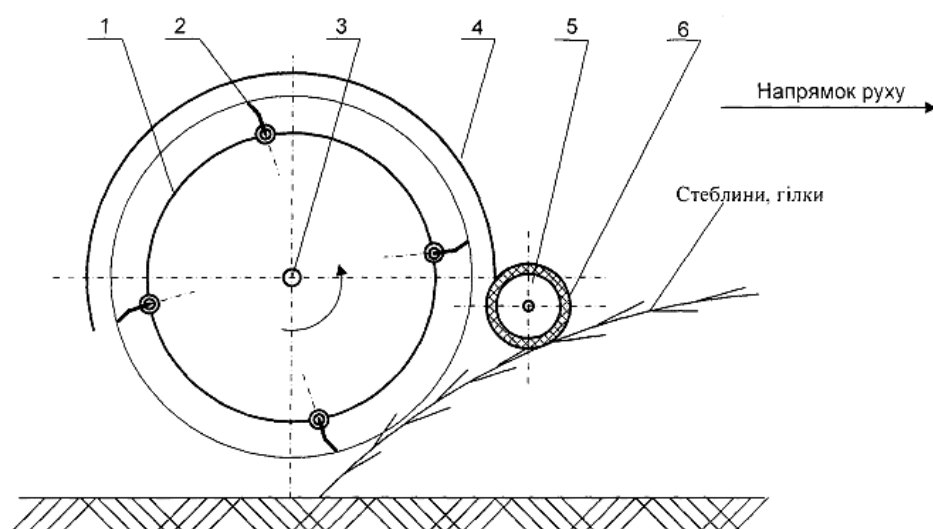
(11) 18776

(19) UA

кочення барабана 5 по гілках менший коефіцієнта тертя ковзання гілок по притискному сталевому щиту у прототипу. Вказана різниця особливо суттєва з урахуванням наявності на гілках окремих розгалужень та листя.

Наявність в подрібнювачі притискного барабана 5, який встановлений перед ротором,

забезпечує зменшення сили опору згину гілок. Оскільки енергоємність подрібнення гілок кущів складається з енергоємності двох послідовних процесів: згину гілок та їх безпосереднього подрібнення, то зменшення зусилля для згину гілок забезпечить зменшення енергоємності процесу в цілому.



Фіг. 1