



УКРАЇНА

(19) UA (11) 80850 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
A01D 34/00  
A01D 57/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ГРАБЛИНА ЕКСЦЕНТРИКОВОГО МОТОВИЛА

1

2

(21) а200507384

(22) 25.07.2005

(24) 12.11.2007

(72) АГАПОВ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ, UA, КУМΠΑН  
ВІКТОР КАРПОВИЧ, UA, ЯБЛУНОВСЬКИЙ  
ВАСИЛЬ СЕРГІЙОВИЧ, UA

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО  
"БЕРДЯНСЬКІЛЬМАШ", UA

(56) UA 52088, 15.12.2002

SU 991939, 23.01.1983

SU 667183, 15.06.1979

RU 2226331, 14.07.2000

Жниварка навісна фронтальна універсальна ЖРБ-

4,2А Запоріжжя.: Облполіграфвидав, 1987  
US 3902305, 02.09.1975

(57) Граблина ексцентрикОВОГО мотОВИЛА, що складається з труби граблини, зубців граблини з елементами кріплення до труби граблини, кривошипів, що установлені нерухоМО на кінцях труби граблини, яка відрізняється тим, що кривошипи установлені таким чином, що кут між лінією, яка з'єднує осі кріплення променя до труби граблини і шатуна до кривошипа, та напрямком робочої частини зубців граблини становить  $90^\circ \pm 10^\circ$  градусів.

Винахід належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до жниварок, які мають ексцентрикОВЕ мотОВИЛО.

Відома конструкція граблини, яка є складовою частиною ексцентрикОВОГО мотОВИЛА збиральної машини [Жниварка навісна фронтальна універсальна ЖРБ-4,2. Запоріжжя. Облполіграфвидав, 1987 р., стор.19, мал. 15], що складається з труби граблини, зубців граблини з елементами кріплення до труби, кривошипів, які нерухоМО закріплені на кінцях труби граблини таким чином, що кут між лінією, яка з'єднує осі кріплення променя до труби граблини і шатуна до кривошипа, та напрямком робочої частини зубців граблини становить  $0 \pm 10$  градусів.

Недоліками мотОВИЛА з такою конструкцією граблИН є те, що при проходженні кожною граблИною нижнього положення, тобто зони робочих навантажень, в якій граблИни контактують зі стеблами скошуваної маси, кут між лінією, яка з'єднує осі кріплення променя до труби граблини і шатуна до кривошипа, та лінією яка з'єднує ось кріплення шатуна до кривошипа і ось обертання шатуна становить величину близьку до 0 градусів. При цьому шатун, кривошип і промінь проходять „мертву точку”, тобто займають положення, при якому вони розташовуються на одній лінії, що створює великі навантаження на промені,

кривошипи, шатуни та інші елементи конструкції мотОВИЛА.

В основу винаходу поставлена задача удосконалити конструкцію граблини мотОВИЛА і усього мотОВИЛА, в якому за рахунок зміни взаємного розташування елементів конструкції забезпечується зниження навантаження на них при проходженні кожною граблИною зони робочих навантажень і за рахунок цього забезпечується підвищення надійності роботи мотОВИЛА.

Поставлена задача вирішується тим, що конструкція граблини мотОВИЛА удосконалена таким чином, що кут між лінією, яка з'єднує осі кріплення променя до труби граблини і шатуна до кривошипа, та напрямком робочої частини зубців граблини становить  $90 \pm 10$  градусів, а конструкція мотОВИЛА забезпечує проходження зубців граблИН у зоні робочих навантажень з напрямком робочої частини зубців, при номінальному положенні, перпендикулярним поверхні ґрунту. При цьому кут між лінією, яка з'єднує осі кріплення променя до труби граблини і шатуна до кривошипа, та лінією, яка з'єднує ось кріплення шатуна до кривошипа і ось обертання шатуна, приймає значення близькі і рівні 90 градусів, що забезпечує раціональний розклад сил, які зменшують навантаження на елементи конструкції мотОВИЛА і, тим самим, підвищують надійність роботи мотОВИЛА в цілому.

(19) UA (11) 80850 (13) C2

Винахід пояснюється кресленням.

Фіг. - схематично зображено розташування граблини мотовила у зоні робочих навантажень по відношенню до елементів конструкції та ґрунту, вид збоку (див. Фіг.).

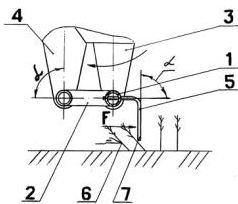
Граблина ексцентрикового мотовила збиральної машини складається з: труби граблини 1, на якій на кінцях нерухомо установлюються кривошипи 2, труба граблини 1 шарнірно з'єднується з променем 3; кривошип 2, який шарнірно з'єднується з шатуном 4; зубців 5, що нерухомо закріплюються на трубі граблини 1.

Граблина ексцентрикового мотовила працює наступним чином. При обертанні мотовила труба граблини 1 разом з зубцями 5 проходить у нижньому положенні зону робочих навантажень від сили  $F$ , яка виникає від опору рослин при їх притискуванні до різального апарата 6 жнивarki.

При цьому сила  $F$  діє на робочі частини 7 зубців 5, намагаючись повернути трубу граблини 1 відносно променя 3, а кривошип 2, шатун 4 та інші елементи мотовила протидіють цьому.

Завдяки тому, що кут об між лінією, яка з'єднує осі кріплення променя 3 до труби граблини 1 і шатуна 4 до кривошипа 2, та напрямком робочої частини 7 зубців 5 граблини, приймає значення близькі до  $90^\circ$  градусів, забезпечується раціональний розклад сил, які діють на промінь, шатун, кривошип та інші елементи мотовила у зоні найбільших навантажень, і підвищується надійність та довговічність роботи мотовила і жнивarki в цілому.

Таким чином, можна вважати, що запропонована конструкція граблини мотовила жнивarki, має нову, невідому раніше сукупність ознак, які дозволяють виконати поставлену задачу.



Фіг.