



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21246 (13) U
(51) МПК (2006)
A01D 34/412МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОДРІБНЮВАЧ РОТОРНИЙ

1

2

(21) u200607774

(22) 11.07.2006

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Єсьман Микола Іванович, Ніцко Валерій Іванович, Ткачук Олександр Дмитрович

(73) Єсьман Микола Іванович, Ніцко Валерій Іванович, Ткачук Олександр Дмитрович

(57) Подрібнювач роторний, що містить скошувально-подрібнювальний ротор, вздовж поверхні якого в кілька рядів, із зсувом в подовжньому напрямку, встановлені шарнірно, з можливістю повороту в площині, перпендикулярній осі ротора, ножі

та пристрій для передачі обертання ротора від редуктора, сполученого з валом відбору потужності енергетичного засобу, який відрізняється тим, що ротор виконаний складеним з декількох частин, у яких один з кінців приєднаний до пристрою для передачі обертання ротора від редуктора, згаданий пристрій виконаний у вигляді ведучих шківів, кожний з яких насаджений на вал, сполучений з вихідним валом редуктора, а їх кількість відповідає кількості частин ротора, та ведених шківів, кожний з яких насаджений на один з кінців частин ротора, причому ведучі шківів оснащені вбудованою обгінною муфтою.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, а саме, до роторних подрібнювачів, призначених для залишення пожнивних залишків у подрібненому стані на поверхні ґрунту з метою формування мульчуючого шару.

Найближчою до запропонованої за технічною суттю та сукупністю ознак є подрібнювач роторний, що містить скошувально-подрібнювальний ротор, вздовж поверхні якого розташовані в кілька рядів, із зсувом в подовжньому напрямку, криволінійні ножі. Останні встановлені шарнірно, з можливістю повороту в площині, перпендикулярній осі ротора. За ротором та паралельно йому розміщений шнек для спрямовування подрібненої ножами рослинної маси в пристрій для її транспортування. На одному з боків рами подрібнювача встановлений редуктор, через який обертання від валу відбору потужності трактора або іншого енергетичного засобу передається на ротор.

Задачею корисної моделі є створення роторного подрібнювача, в якому, за рахунок внесення конструктивних змін, його виготовлення значно спрощується, а надійність підвищується.

Для вирішення поставленої задачі пропонується подрібнювач роторний, що містить скошувально-подрібнювальний ротор, вздовж поверхні

якого в кілька рядів, із зсувом в подовжньому напрямку, встановлені шарнірно, з можливістю повороту в площині, перпендикулярній осі ротора, ножі, та пристрій для передачі обертання ротору від редуктора, сполученого з валом відбору потужності енергетичного засобу. Відповідно до корисної моделі ротор виконаний складеним з декількох частин, у яких один з кінців приєднаний до пристрою для передачі обертання ротору від редуктора, згаданий пристрій виконаний у вигляді ведучих шківів, кожний з яких посаджений на вал, сполучений з вихідним валом редуктора, а їх кількість відповідає кількості частин ротора, та ведених шківів, кожний з яких посаджений на один з кінців частин ротора, при цьому ведучі шківів споряджені вбудованою обгінною муфтою.

Оскільки кожна з частин ротора значно коротша за ротор у прототипі, таке конструктивне рішення суттєво полегшує його статичне та динамічне балансування: спрощується обладнання, необхідне для здійснення балансування, зменшується трудомісткість його виконання. Крім того, досягається більш рівномірне розподілення напруження по довжині ротора, що також сприяє підвищенню надійності машини. На підвищення надійності спрямовано і спорядження ведучих шківів обгінними муфтами, а виконання їх вбудованими дозволяє зменшити габарити шківів.

Корисна модель пояснюється схематичними кресленнями роторного подрібнювача, в якому

(13) U

(11) 21246

(19) UA

ротор складений з двох частин. На Фіг.1 - поперечний переріз подрібнювача; на Фіг.2 - вигляд подрібнювача ззаду. Умовно всі ножі показані у вертикальному положенні; на Фіг.3 - переріз ведучого валу в місці розташування ведучого шків з обгінною муфтою.

Запропонована конструкція містить скошувально-подрібнювальний ротор, складений з двох співвісних частин 1, 2, встановлених на рамі 3. Кожна з цих частин уявляє собою циліндр (не позначений), на поверхні якого встановлені в кілька (на кресленнях показано три) рядів, із зсувом між ними у подовжньому напрямку, ножі 4. Ножі встановлені на шарнірах 5, вісі яких паралельні осі ротора. Напроти ротора на рамі 3 розміщена, з можливістю регулювання відстані до ножів, протиризальна пластина 6. У залежності від довжини ротора остання складається з меншої чи більшої кількості частин, що продовжують одна одну.

Від валу відбору потужності трактора або іншого енергетичного засобу обертання через вал 7 передається на редуктор (не показаний) і далі, через вали 8, на посаджені на них ведучі шків 9. Кожний з ведучих шківів споряджений вбудованою обгінною муфтою 10 таким чином, що зовнішня обойма муфти є також шківом. Відомі шків 11 встановлені на протилежних кінцях частин 1, 2 ротора. Другі, суміжні, кінці частин 1, 2 встановлені в підшипникових опорах 12.

Навколо ротора розміщений порожній корпус

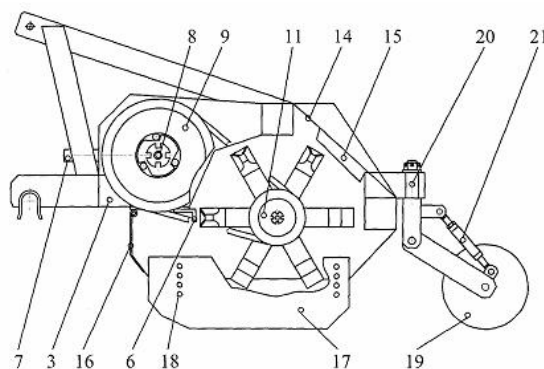
13, у верхній задній частині якого встановлена кришка 14 зі закріпленими на ній поряд один з одним відбивачами 15. Для регулювання ширини потоку подрібненої маси відбивачі 15 встановлені з можливістю регулювання їх відстані до ножів 4 (не показано). Спереду перед корпусом 13, шарнірно та в рядок, встановлені захисні щитки 16.

По боках до корпусу 13 ротора закріплені копіювальні башмаки 17, за допомогою яких реалізується копіювання поверхні ґрунту та, тим самим, запобігається врізання ротора в ґрунт. Регулювання положення башмаків по висоті здійснюється за допомогою отворів 18 для їх кріплення.

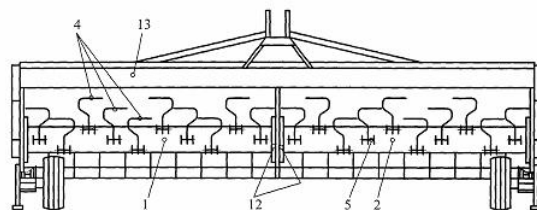
Опорні колеса 19 встановлені на обертальних навколо вертикальної осі пальцях 20 та споряджені гвинтовими стяжками 21 для плавного регулювання висоти зрізу пожнивних рештків.

При робочому переміщенні машини обертання від валу відбору потужності через редуктор, вали 8 та шків 9, 11 передається обом частинам 1, 2 ротора. Ножі 4, які обертаються в одному напрямку по всій довжині ротора, перерізають рослинну масу на окремі частки, які рівномірним шаром залишаються на ґрунті.

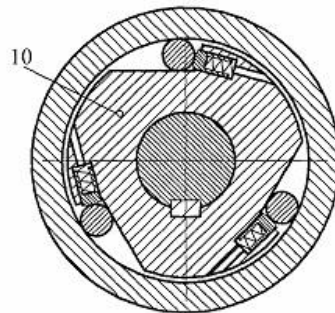
Якщо подрібнювач має велику ширину захвату, ротор може бути складеним не з двох, як показано вище, а з трьох та навіть більше частин. Для таких модифікацій згадане вище залишається дійсним, а питання конструктивного виконання - нескладними для спеціалістів в даній галузі.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3