



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55905 (13) A

(51) 7 A01D43/08, 151:10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РІЗАЛЬНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) 2002076024

(22) 19 07 2002

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. №4, 2003 р.

(72) Холодюк Олександр Володимирович, Кузьменко Володимир Федорович, Логвин Олександр Ілліч

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА"

(57) Різальний апарат, що містить підбирач рослинної маси, бітерний живильний пристрій з набором пластин, формуючий канал з піддоном, який містить прорізи, ножі, що входять в прорізи піддона, механізми приводу, який відрізняється тим, що ножі виконані дисковими, піддон формуючого каналу розташований над живильним бітером, а батареї ножів встановлені над піддоном не менше ніж в три ряди вздовж піддона, причому кожна батарея індивідуально підпружинена

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарської техніки, а саме, до машин для подрібнення рослинної маси

Відомий різальний апарат, що встановлено на підбирач-подрібнювач, що містить механізм подачі матеріалу у зону різання, механізм різання у вигляді диска або барабана з жорстко встановленими пластинчастими ножами, протиризальну пластину і механізм приводу (Резник Н. Е. Кормоуборочные комбайны - М. Колос, 1980 - С. 70-73)

Машини такого конструктивного рішення достатньо продуктивні і забезпечують добру якість подрібнення

Проте, дані машини швидко виходять з ладу при попаданні у зону різання сторонніх предметів, складні у виготовленні й експлуатації, працюють при високих швидкостях різання, потребують додаткової енергії на холостий хід, розгін-зупинку робочих органів машини

Відомий різальний апарат до машини для збирання рослинної маси, який містить підбираючий механізм, граблевий транспортер, формуючий канал, всередині якого паралельно його боковим стінкам розташований ряд пластинчастих ножів (а с. UA № 17813 кл. А 01 D 87/00, 1997 р.)

Недоліком даного апарату є забивання робочих органів довгостебловою рослинною масою за рахунок великого опору матеріалу всередині формуючого каналу та низька продуктивність

Відомий різальний апарат, що найбільш близький по технічній суті і тому прийнятий за прототип, який містить підбирач рослинної маси, бітер-

ний живильний пристрій з набором пластин, формуючий канал з піддоном, який містить прорізи, ножі, що входять у прорізи піддона, механізми приводу. Ножі різального апарату прототипу пластинчасті, пасивні, у разі потреби можуть виводитись із зони подрібнення, формуючий канал розташований під живильним пристроєм (Особов В. И. Кормозаготовительная техника из Германии - Тракторы и сельскохозяйственные машины, 1997, № 7, -С. 32-35)

Недоліком прототипу є те, що ножі різального апарату пасивні і розташовані у формуючому каналі в два ряди, під живильним пристроєм. Це обмежує кількість рядів встановлення пластинчастих ножів і створює незручності при обслуговуванні, потребує багато часу при заточуванні, оскільки ножі при цьому потрібно виймати з різального апарату

Задачею винаходу є різальний апарат в якому, завдяки зміні конструкції ножів та їх новому розташуванню відносно піддону, покращується якість роботи різального апарату та збільшуються межі варіювання ступеня подрібнення рослинної маси

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що різальний апарат, який містить підбирач рослинної маси, бітерний живильний пристрій з набором пластин, формуючий канал, піддон з прорізами, ножі, що входять в прорізи піддона, механізми приводу, відрізняється відповідно винаходу тим, що ножі виконані дисковими, піддон формуючого каналу розташований над живильним бітером, а батареї ножів встановлені над піддоном, не менше ніж в три ряди вздовж піддона, причому кожна ба-

(13) A

(11) 55905

(19) UA

тарей індивідуально підпружинена

Внаслідок розташування піддона формуючого каналу над живильним пристроєм збільшується кут охоплення бітера піддоном і виникає можливість встановлення кількох рядів дискових батарей, що дозволяє змінювати степінь подрібнення рослинної маси. Завдяки розташуванню дискових батарей над бітерним живильним пристроєм, покращується доступ до батарей ножів та поліпшуються умови обслуговування різального апарату.

Приклад виконання різального апарату показаний на кресленнях, де фіг. 1 - схема різального апарату, фіг. 2 - переріз А-А, розташування батарей дискових ножів і живильного пристрою з пластинами.

Запропонований пристрій містить підбираючий механізм 1, формуючий канал 2 із піддоном 3, всередині якого в корпусах підшипників 4 на валу 5 розміщений живильний пристрій 6 з набором пластин 7, які утворюють пари. Над формуючим каналом 2 вздовж піддона 3, не менше ніж в три ряди, у корпусах підшипників 8 на валу 9 встановлені батареї 10 з набором дискових ножів 11 і прижимним механізмом 12. Дискові ножі 11 входять в прорізи 13 піддона 3 і утворюють різальну пару разом із парою пластин 7 живильного пристрою 6. У кінці формуючого каналу 2 за бітерним живильним пристроєм 6 розташована зіштовхувальна пластина 14.

Бітерний живильний пристрій 6 і батареї дискових робочих органів 10 виконують обертальний рух навколо своєї осі, причому осі їх обертання паралельні між собою.

Різальний апарат працює наступним чином.

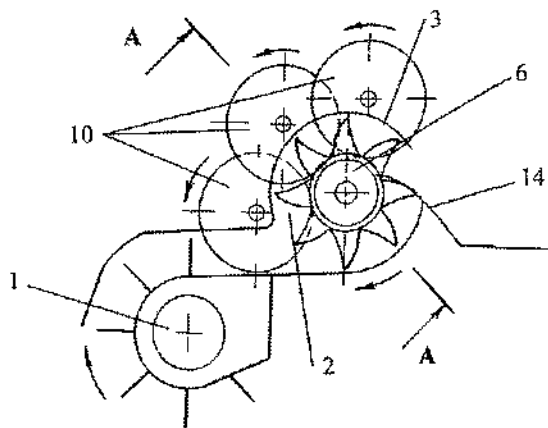
Рослинна маса, підібрана підбирачем 1 надходить у формуючий канал 2 різального апарату, порційно захоплюється парою пластин 7 живильного пристрою 6, підводиться у зону різання, де

розрізається дисковими ножами 11 першого ряду батареї 10, оскільки останні лежать у площині із пластинами 7 і входять у прорізи 13 піддона 3 і пари пластин 7 живильного пристрою 6. Перерізна рослинна маса, пластинами 7 живильного пристрою 6 по піддоні 3 формуючого каналу 2 протягується крізь дискові ножі 11 до наступного ряду ножів 11 батареї 10. Процес різання матеріалу повторюється, але вже іншою різальною парою пластин 7 живильного пристрою 6 і дискових ножів 11 другого ряду батареї 10. Пройшовши крізь усю кількість встановлених рядів батарей 10, матеріал виштовхується із зони формуючого каналу 2 виштовхувальною пластинкою 14.

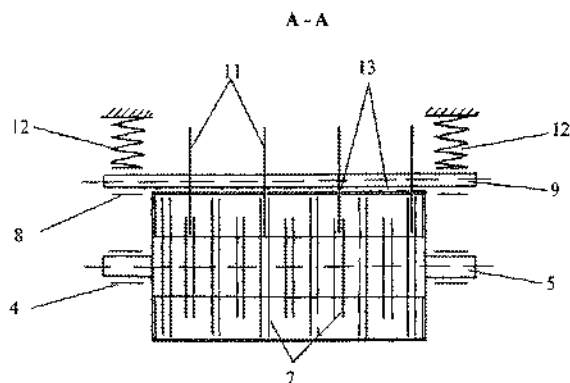
У випадку попадання у формуючий канал 2 сторонніх предметів, ножі 11 відводяться з зони різання, а при проходженні інероднього тіла, вони, за допомогою пружин 12, повертаються у вихідне положення.

Наступна порція матеріалу, що надходить у формуючий канал 2, захоплюється слідуючою парою пластин 7 бітерного живильного пристрою 6 і процес подрібнення рослинної маси повторюється.

Таким чином, різальний апарат, який містить підбирач рослинної маси, бітерний живильний пристрій з набором пластин, формуючий канал, піддон з прорізами, ножі, що входять в прорізи піддона, механізми приводу, зроблений так, що ножі виконані дисковими, піддон формуючого каналу розташований над живильним бітером, а батареї ножів встановлені над піддоном, не менше ніж в три ряди вздовж піддона, причому кожна батарея індивідуально підпружинена, покращується доступ до батарей ножів та поліпшуються умови обслуговування різального апарату. Завдяки цьому заточування дискових ножів проходить швидко та якісно без зняття їх з батареї.



Фіг.1



Фіг.2