



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50636 (13) A

(51) B A01D34/53

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

(54) РІЗАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ЗБИРАЛЬНИХ МАШИН

1

2

(21) 2002032102

(22) 15 03 2002

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Погорілий Леонід Володимирович, Аюбов Абдулмелік Мухтарович, Дубровін Валерій Олександрович, Мироненко Валентин Григорович

(73) Дубровін Валерій Олександрович

(57) 1 Різальний пристрій збиральних машин, який містить раму, розміщені на ній з можливістю обертання шнек, що має гвинтовий ніж, та протирізальні елементи, який відрізняється тим, що гвинтовий ніж складається з кільцевих

різальних елементів із зубчастою формою робочої поверхні, встановлених під кутом до гвинтової поверхні шнека, а шнек виконано з поступово змінюваним кроком (T), від мінімального (T_{\min}) біля шарнірних кріплень осі шнека до максимального (T_{\max}) в зоні вивантажувального вікна, при цьому мінімальний крок більший або дорівнює половині діаметра ($D/2$) шнека, тобто $T_{\min} > D/2$, а максимальний крок не перевищує D ($T_{\max} < D$)

2 Різальний пристрій збиральних машин по п. 1, який відрізняється тим, що витки шнека мають праву й ліву навівки

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до збиральних машин

Відома конструкція різального пристрою збиральних машин [1], яка включає раму, розміщений на ній шарнірно шнек, що має гвинтовий ніж та протирізальні елементи, які еквідистантно охоплюють шнек знизу

Недоліком даної конструкції різального пристрою збиральних машин є те, що не забезпечено транспортування зрізаної маси в осьовому напрямку, вона затискається різальними елементами та викидається у різних радіальних напрямках

В основу винаходу покладене завдання вдосконалення конструкції різального пристрою збиральних машин

Поставлене завдання виконується завдяки тому, що в різальному пристрої збиральних машин, який включає раму, розміщений на ній шарнірно шнек, що має гвинтовий ніж, та протирізальні елементи, гвинтовий ніж складається з кільцевих різальних елементів із зубчастою формою робочої поверхні, встановлених під кутом до гвинтової поверхні шнеку, а шнек виконано з поступово змінюваним кроком (T), від мінімального (T_{\min}) біля шарнірних кріплень вісі шнеку до максимального (T_{\max}) в зоні вивантажувального вікна, при цьому мінімальний крок більший або дорівнює половині діаметру ($D/2$)

шнеку, тобто $T_{\min} > D/2$, а максимальний T_{\max} не перевищує D ($T_{\max} < D$), до того ж витки шнеку мають праву й ліву навівки

Поступово змінюваний крок витків шнеку покращує вихід й укладення у валок маси зрізаної соломи Шнек, виконаний з поступово змінюваним кроком, від T_{\min} біля шарнірних кріплень вісі шнеку до T_{\max} в зоні вивантажувального вікна при $T_{\min} > D/2$ та $T_{\max} < D$, дозволяє створити випереджувальний відбір зрізаних стебел Зубчаста форма робочої поверхні гвинтового ножа при роботі з протирізальними елементами покращує якість зрізання стебел Запропонований пристрій збиральних машин підвищує ефективність зрізу наступних стебел та покращує їх транспортування й укладення до валку

Суть винаходу пояснено графічно на фіг. 1 зображено різальний пристрій збиральних машин

Різальний пристрій збиральних машин включає раму 1, в центрі якої розміщене вікно 2 для виходу зрізаної маси стебел й укладення їх до валку До нижньої частини рами 1 прикріплено протирізальні елементи 3 з насичкою На раму 1 шарнірно встановлено різальний робочий орган 4, що складається з шнеку 5, на периферійній частині якого міститься гвинтовий ніж 6, виконаний з кільцевих різальних елементів 7, які мають зубчасту форму робочої поверхні Кільцеві ріжучі елементи 7 встановлені під кутом до робочої

(13) A

(11) 50636

(19) UA

поверхні витків шнеку 5, при цьому кут змінюється в межах від 90° до 180°

Шнек 5 різального робочого органу 4 виконано з правою та лівою завивкою витків, що мають змінний крок, збільшений у зоні вікна 2

Протирізальні елементи 3 охоплюють різальний орган 4 еквідистантно за дугою з зазором 8 й опираються на пальці 8, які підп'яють стебла й спрямовують їх в зону різання

Для попередження перекидання зрізаної маси соломи по ходу жатки через різальний орган 4 у верхній частині рами встановлено відбійник 9. Ріжучий орган 4 приводиться до обертання опосередковано з допомогою клинопасової передачі 10 та карданного валу 11

Різальний пристрій збиральних машин працює наступним чином

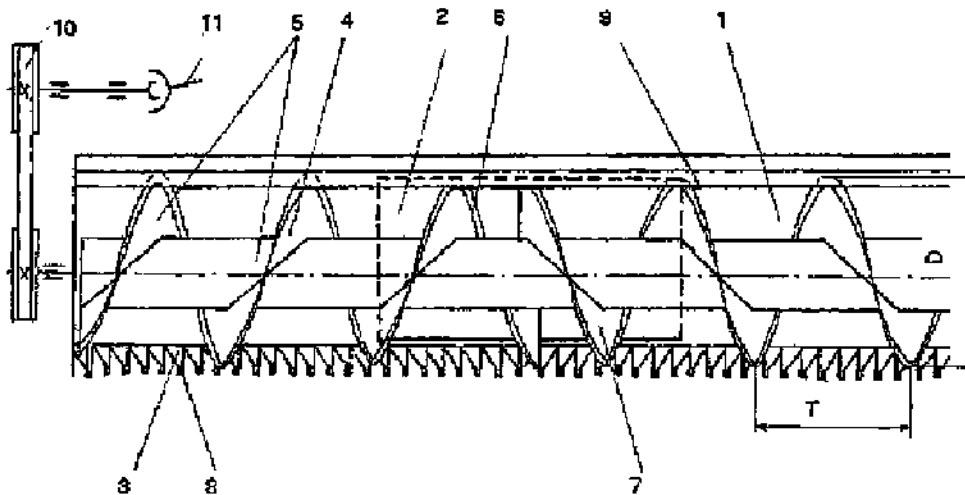
Стебла обчухраних культурних рослин при поступальному русі пристрою заходять між розподільними пальцями 8, попадаючи в зону різання між проти різальними елементами 3 й зубцями кільцевих різальних елементів 7 набігаючого гвинтового ножа 6, де й зрізується. Зрізана маса соломи з допомогою відбійника 9 переміщується шнеком 5 різального органу 4 до вивантажувального вікна 2 в центрі рами 1, де відбувається її вихід та укладення у валок

При значеннях кута установки кільцевих різальних елементів із зубчатою формою робочої поверхні до гвинтової поверхні шнеку, близьких до

90° , транспортувальна властивість шнека 5 погіршується, а при значеннях кута, близьких до 180° , транспортування соломи шнеком 5 поліпшується. Шнек, з поступово змінюваним кроком (T), від мінімального (T_{\min}) біля шарнірних кріплень вісі шнеку до максимального (T_{\max}) в зоні вивантажувального вікна, при цьому мінімальний крок більший або дорівнює половині діаметру ($D/2$) шнеку, тобто $T_{\min} > D/2$, а максимальний T_{\max} не перевищує D ($T_{\max} < D$), ефективно зрізає стебла обчухраних культурних рослин по всій ширині захвату жатки, а збільшений крок витків шнеку 5 в зоні вивантажувального вікна 2, у порівнянні з крайніми зонами покращує приймання зростаючої маси соломи, її транспортування до вивантажувального вікна 2 й укладення у валок, чим закінчується виконання технологічного процесу

Для роботи на підвищених швидкостях руху збиральної машини шнек 5 різального органу 4 виконують багатозаходним, що дозволяє підтримувати якість роботи різального пристрою. Зубчата форма різальних елементів гвинтового ножа 6 при роботі у парі з проти різальними елементами 3 покращує зрізування стебел соломи при збільшених зазорах 8, що дозволяє зменшити точність виготовлення й налагодження різального пристрою збиральних машин

[1] - авторське свідоцтво СРСР 1551273, АС1Д 34/53 від 1990 року



Фіг.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71