



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30022 (13) U
(51) МПК
A01C 7/04 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДИСКОВИЙ ЗАГОРТАЧ ПОСІВНИХ МАШИН

1

2

(21) u200710301

(22) 17.09.2007

(24) 11.02.2008

(72) ВОЛКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) ВОЛКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(56)

(57) Дисковий загортач посівних машин, який включає підгортальник, захисну кришку, один або два підшипники кочення, тримач та сталеву вісь,

який відрізняється тим, що підшипник кочення виготовлений з ущільненням пустоти у міжкільцевому просторі самозмащувальним полімерним композиційним матеріалом на основі політетрафторетилену та подрібненого вуглецевого волокна при такому співвідношенні складових компонентів:

політетрафторетилен	60-95 %
подрібнене вуглецеве волокно	5-40 %.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до посівних машин і може бути використана в опорах валів, які працюють в умовах підвищеного забруднення.

Мета корисної моделі - підвищення надійності та довговічності дискових загортачів посівних машин, а також зменшення трудомісткості технічного обслуговування (ТО) за рахунок застосування самозмащувального ущільнювача.

Відоме застосування загортачів сівалок, пневматичні висіваючі апарати яких укомплектовані підшипниками кочення, захищених від зовнішнього пилу гумовими ущільнювачами [А / с СССР № 1052181, 07.11.83. Бюл. № 41 та А/с СССР № 1825588, 07.07.93. Бюл. № 25]. Недоліком таких конструкцій є те, що через недостатню механічну міцність гумового ущільнення абразив швидко руйнує його і потрапляє у міжкільцевий простір підшипника. Це викликає погіршення роботи підшипника з наступним його заклинюванням, а отже і виходом з ладу. Враховуючи велику кількість підшипників у посівних машинах різних марок (від 36 до 104 одиниць), їхня заміна під час посівної кампанії призводить до суттєвої втрати часу, який є невідновлюваним ресурсом.

Найближчим по своїй суті і результату, що досягається є використання дискових загортачів, укомплектованих підшипниками кочення з гумовими ущільнювачами у просапних сівалках типу СУ-12 [Калашник В.И., Паришкуро В.М. Универсальная сеялка СУ-12 для пропашных культур. Тракторы и сельскохозяйственные

машины, №3, 2002, с. 16-17.], а також у посівних машинах закордонного виробництва KINZE-7600 і MF 543. Наприклад, дискові загортачі сівалок KINZE-7600, виконані таким чином, що підшипники кочення, захищені не тільки гумовим ущільнювачем, а і металевою кришкою, яка за допомогою болтового з'єднання кріпиться безпосередньо до дискового сошника загортача. Така конструкція дозволила дещо продовжити термін служби загортача, але він не перевищує одного сезонного навантаження посівної машини (2000-2500га).

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення конструкції дискового загортача посівних машин, який включає підгортальник 1 (Фіг.1), захисну кришку 2, один або два підшипники кочення 3, тримач 4 та сталеву вісь 5 шляхом виготовлення підшипника кочення з ущільненням пустоти у міжкільцевому просторі самозмащувальним полімерним композиційним матеріалом на основі політетрафторетилену та подрібненого вуглецевого волокна при такому співвідношенні складових компонентів:

політетрафторетилен	60-95%
подрібнене вуглецеве волокно	5-40%

Політетрафторетилен - стійкий до температурних та хімічних навантажень, має низький коефіцієнт тертя (близько 0,03...0,05). Введення у чистий політетрафторетилен 5-40 масових відсотків подрібненого вуглецевого волокна (довжина волокон 0,5...2мм) забезпечує не тільки армуючий ефект, бо ліквідується недостатня механічна міцність чистого фторопласту (границя міцності якого при стисканні

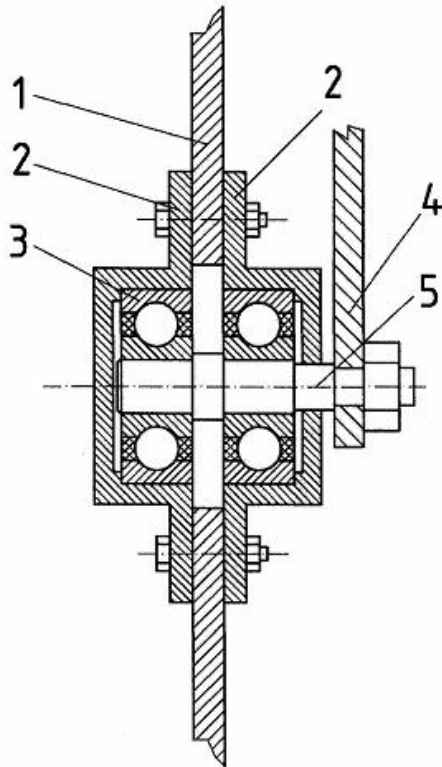
(13) U

(11) 30022

(19) UA

складає 22-25МПа, а армованого - 86-92МПа), але додатково забезпечуються антифрикційні характеристики полімерного композиційного матеріалу. Отже, щільне прилягання ущільнювача до кілець підшипника не дозволяє абразиву потрапити у міжкільцевий простір, додатково забезпечуючи змащення.

Виробничими випробуваннями, проведеними в акціонерному товаристві закритого типу „Агро-Союз” встановлено, що термін служби посівних машин KINZE-7600 і MF 543, укомплектованих експериментальними дисковими загортачами, підвищився в 1,8-3 рази. При цьому, за час експлуатації жоден із загортачів не виходив з ладу та не потребував додаткового технічного обслуговування. Застосування загортача запропонованої конструкції дозволяє підвищити час його використання у посівних машинах до декількох сезонів без проведення ТО, що дає додатковий економічний ефект: зменшуються витрати на запасні частини і оплату праці на їх заміну.



Фіг.