



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **63608** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A01B 71/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПІДШИПНИКОВА ОПОРА КРИВОЛІНІЙНОГО ДИСКУ ҐРУНТООБРОБНОГО АГРЕГАТУ**

1

2

(21) u201103992

(22) 04.04.2011

(24) 10.10.2011

(46) 10.10.2011, Бюл.№ 19, 2011 р.

(72) БАДЗЮХ ВАЛЕНТИН МИХАЙЛОВИЧ, КУЧЕРЕНКО ГРИГОРІЙ ФЕДОРОВИЧ, МАРЦИШИН РОМАН ЛЬВОВИЧ

(73) БАДЗЮХ ВАЛЕНТИН МИХАЙЛОВИЧ, КУЧЕРЕНКО ГРИГОРІЙ ФЕДОРОВИЧ, МАРЦИШИН РОМАН ЛЬВОВИЧ

(57) 1. Підшипникова опора криволінійного диску ґрунтообробного агрегату, яка містить корпус, в якому на двох підшипниках розташований нерухомо на осі з фланцем криволінійний диск, захисний диск, втулка, ковпак і гайка, з двох сторін по краях усередині корпусу розташовані захисні манжети і концентрично захисним манжетам на зовнішній поверхні корпусу виконані циліндричні проточки, концентрично з якими обертається захисний диск і ковпак, а в захисному диску виконана проточка, в якій розташована манжета, а між підшипниками і захисними манжетами установлені упори, яка **відрізняється** тим, що захисні манжети виконані з зовнішнього і внутрішнього корпусів, а ущільнюючі кромки виконані на зовнішньому корпусі і розташовані ущільнюючі кромки концентрично по двох різ-

них діаметрах, і на кожному діаметрі розташовано не менше двох ущільнюючих кромок, а внутрішній корпус має П-подібний профіль і ущільнення проходить по двох різних циліндричних поверхнях корпусу П-подібного профілю, а порожнина між зовнішнім і внутрішнім корпусами заповнена пластичним мастилом.

2. Підшипникова опора криволінійного диску ґрунтообробного агрегату за п. 1, яка **відрізняється** тим, що манжета, яка розташована в захисному диску, має Г-подібну форму та виготовлена з полімерного матеріалу і на її внутрішній циліндричній поверхні виконано, по крайній мірі, одну проточку, яка заповнена пластичним мастилом.

3. Підшипникова опора криволінійного диску ґрунтообробного агрегату за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в захисному диску виконана зовнішня циліндрична проточка, в яку вставлено з натягом зовнішнє кільце, яке виготовлене з полімерного матеріалу і має контакт з циліндричною проточкою в корпусі.

4. Підшипникова опора криволінійного диску ґрунтообробного агрегату за п. 1, яка **відрізняється** тим, що криволінійний диск закріплено нерухомо на осі з фланцем з протилежної сторони від місця кріплення підшипникових опор.

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до підшипникових опор криволінійних дисків ґрунтообробних агрегатів.

Відома конструкція підшипникової опори криволінійного диска, яка містить корпус, в якому на двох підшипниках розташований нерухомо на осі з фланцем криволінійний диск, захисний диск, втулка, ковпак і гайка, з двох сторін по краях усередині корпусу розташовані захисні манжети і концентрично захисним манжетам на зовнішній поверхні корпусу виконані циліндричні проточки, концентрично з якими обертається захисний диск і ковпак, а в захисному диску виконана проточка, в якій розташована манжета, а між підшипниками і захисними манжетами установлені упори (див. патент України на винахід №74020).

Недоліком такої конструкції є те, що при обертанні криволінійного диску між манжетою і проточкою в корпусі виникає тертя в присутності абразивних частинок ґрунту, манжета зношується і в створений зазор між манжетою і корпусом проникає пил і абразивні частинки, які виводять з ладу манжету розташовану в корпусі і пил з абразивними частинками попадає у змащення, що приводить до швидкого зношення деталей підшипників і виходу з ладу підшипникової опори.

В основу корисної моделі поставлено задачу усунути вищезгадані недоліки і збільшити довговічність підшипникової опори криволінійного диску ґрунтообробного агрегату.

Поставлена задача вирішується тим, що в підшипниковій опорі криволінійного диску ґрунтообробного агрегату, яка містить корпус, в якому на

(13) **U**
(11) **63608**
(19) **UA**

двох підшипниках розташований нерухомо на осі з фланцем криволінійний диск, захисний диск, втулка, ковпак і гайка, з двох сторін по краях усередині корпусу розташовані захисні манжети і концентрично захисним манжетам на зовнішній поверхні корпусу виконані циліндричні проточки, концентрично з якими обертається захисний диск і ковпак, а в захисному диску виконана проточка, в якій розташована манжета, а між підшипниками і захисними манжетами установлені упори, згідно з корисною моделлю, захисні манжети виконані з зовнішнього і внутрішнього корпусів, а ущільнюючі кромки виконані на зовнішньому корпусі і розташовані концентрично по двох різних діаметрах, і на кожному діаметрі розташовано не менше двох ущільнюючих кромок, а внутрішній корпус має П-подібний профіль і ущільнення проходить по двох різних циліндричних поверхнях корпусу П-подібного профілю, а порожнина між зовнішнім і внутрішнім корпусами заповнена пластичним мастилом. Манжета, яка розташована в захисному диску, має Г-подібну форму і на внутрішній циліндричній поверхні виконано по крайній мірі одну проточку, яка заповнена пластичним мастилом. У захисному диску виконана зовнішня циліндрична проточка в яку вставлено з натягом зовнішнє кільце, яке виготовлене з полімерного матеріалу і зовнішнє кільце має контакт з циліндричною проточкою в корпусі. Криволінійний диск закріплено нерухомо на фланці осі з протилежної сторони від місця кріплення підшипникових опор.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями: на Фіг.1 зображено підшипникову опору криволінійного диску ґрунтообробного агрегату; на Фіг.2 - вид А підшипникової опори криволінійного диску ґрунтообробного агрегату.

Підшипникова опора криволінійного диску ґрунтообробного агрегату включає корпус 1 в якому на двох підшипниках 2 і 3 розташований нерухомо на осі з фланцем 4 криволінійний диск 5, захисний диск 6, втулка 7, ковпак 8, гайка 9. З двох сторін по краях у середині корпусу 1 розташовані захисні манжети, а між підшипниками 2 і 3 і захисними манжетами установлені упори 10. Захисні манжети складаються із зовнішнього корпусу 11 і внутрішнього корпусу 12, ущільнюючі кромки 13 і 14, виконані на зовнішньому корпусі 11 і розташовані концентрично на різних діаметрах, і на кожному діаметрі виконано не менше двох ущільнюючих кромок, а внутрішній корпус 12 має П-подібний профіль і ущільнення проходить по двох різних циліндричних поверхнях внутрішнього корпусу 12

П-подібного профілю. В захисному диску 6 виконана проточка, в яку уставлено Г-подібну манжету 15, на внутрішній циліндричній поверхні якої виконано, по крайній мірі, одну проточку 16, яка заповнена пластичним мастилом. В захисному диску 6 виконана зовнішня циліндрична проточка 17, в яку вставлено з натягом зовнішнє кільце 18, а зовнішнє кільце 18 має контакт з циліндричною проточкою 19 в корпусі 1 і порожнина між зовнішнім кільцем 18, захисним диском 6 і циліндричною проточкою 19 заповнена пластичним мастилом. Криволінійний диск 5 закріплено нерухомо на осі з фланцем 4 з протилежної сторони від місця кріплення підшипників 2 і 3.

Підшипникова опора криволінійного диску ґрунтообробного агрегату працює таким чином.

При переміщенні в ґрунті криволінійний диск 5 за рахунок тертя з ґрунтом обертається на осі з фланцем 4 на підшипниках 2 і 3 і по внутрішній стороні криволінійного диску переміщається ґрунт. ґрунт і його абразивні частинки переміщуючись по поверхні криволінійного диску 5 попадають в зону зовнішнього кільця 18 яке перешкоджає проникненню абразивних частинок до деталей підшипників а пластичне мастило забезпечує високий ресурс підшипникової опори криволінійного диску ґрунтообробного агрегату. Г-подібна манжета, на внутрішній циліндричній поверхні якої виконана, по крайній мірі, одна проточка 16, яка заповнена пластичним мастилом також перешкоджає проникненню абразивних частинок до деталей підшипників, а пластичне мастило забезпечує високий ресурс підшипникової опори криволінійного диску ґрунтообробного агрегату. Захисні манжети, які складаються з зовнішнього 11 і внутрішнього 12 корпусів, за допомогою ущільнюючих кромок 13 і 14, які виконані на зовнішньому корпусі 11 і розташовані концентрично по двох різних діаметрах ущільнюються по двох різних циліндричних поверхнях внутрішнього корпусу 12 П-подібного профілю, а порожнина між зовнішнім і внутрішнім корпусами заповнена пластичним мастилом, також перешкоджають проникненню абразивних частинок до деталей підшипників, що забезпечує високий ресурс підшипникової опори криволінійного диску ґрунтообробного агрегату. Криволінійний диск 5 закріплений нерухомо на осі з фланцем 4 з протилежної сторони від місця кріплення підшипникових опор 2 і 3, що дозволяє проводити заміну криволінійного диска без розбирання підшипникової опори криволінійного диску ґрунтообробного агрегату.

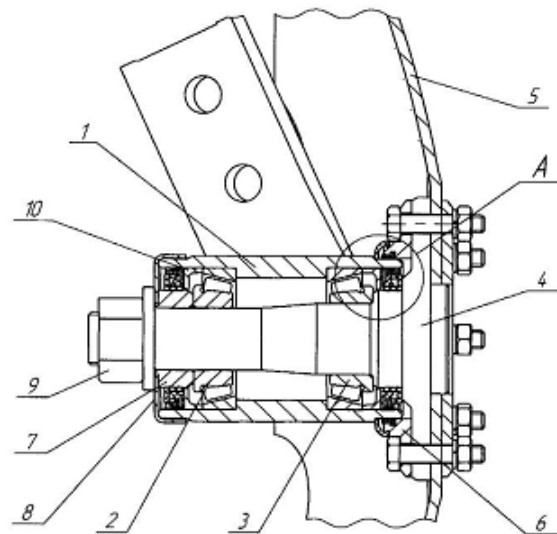


Fig. 1

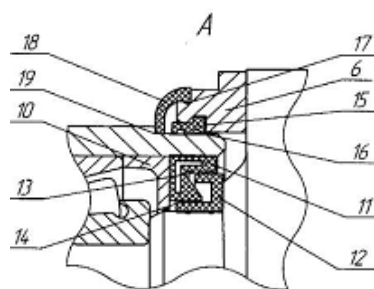


Fig. 2