



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **26165** (13) **U**
(51) МПК
A01C 7/04 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ВИСІВНИЙ ДИСК**

1

2

(21) u200703691

(22) 03.04.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Сербій Євген Костянтинович, Кушнар'ов Артур Сергійович

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (ТДАТА)

(57) Висівний диск, на циліндричній поверхні якого виконано проточку з комірками та пазом, який **відрізняється** тим, що проточка має форму зрізаного конуса, причому зовнішня твірна конусної проточки розташована на циліндричній поверхні висівного диска, а внутрішня твірна конусної проточки має ширину не менше діаметра комірок.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарської техніки, а саме до посівних машин.

Відома конструкція висівного диска з вертикальною віссю обертання механічної сівалки ССТ-12Б, який має комірки на циліндричній поверхні та паз менший за діаметр комірок.

[Сеялки свекловичные навесные ССТ-12Б и ССТ-8А: техническое описание и руководство по эксплуатации/ Кировоградский ордена октябрьской революции и ордена трудового красного знамени завод сельскохозяйственных машин «Красная звезда». - Кировоград, Облполиграфиздат, 1988].

Висівний диск зовнішнього заповнення з горизонтальною віссю обертання має комірки на циліндричній поверхні. При своєму обертанні, висівний диск підводить комірку у камеру для насіння.

Недоліками цього висівного диска є малий час знаходження комірки під насінною здатною до западання, мала кількість насінин здатних до западання та висока початкова швидкість при випадінні насінини з комірки відносно ґрунту, що веде до зменшення коефіцієнта заповнення комірок насінням, погіршення рівномірності розподілу насіння в рядку, зниження врожаю.

За найближчий аналог прийнято висівний диск [декларативний патент України на корисну модель №15595, МПК⁷ А01С7/04, 2006 рік], який має на циліндричній його поверхні прямокутну проточку, причому комірки для насіння та паз для виштовхувача виконані на її циліндричній поверхні.

Недоліками цього висівного диска є мала вірогідність заповнення комірок насінням, внаслідок

малої кількості насінин здатних до западання, що веде до зменшення коефіцієнта заповнення комірок насінням, і велика початкова швидкість польоту насіння при випаданні його з комірки відносно борозни, що погіршує рівномірність розподілу насіння вздовж рядка та веде до зниження врожаю.

В основу корисної моделі покладена задача удосконалення висівного диска, у якому виконано проточку, яка має форму зрізаного конуса, причому зовнішня твірна конусної проточки розташована на циліндричній поверхні висівного диска, а внутрішня твірна конусної проточки має ширину не менше діаметра комірок, що дозволяє збільшити час знаходження комірки під насінною здатною до западання та збільшити кількість насінин здатних до западання, а отже збільшити час та вірогідність западання насінини в комірку, збільшити швидкість обертання висівного диска, а отже і збільшити початкову швидкість польоту насінини при випаданні її з комірки висівного диска, поліпшити рівномірність розподілу насіння у рядку, зменшити норму висіву насіння, зменшити витрати ручної праці (виключити операцію проріджування), збільшити врожайність кінцевої продукції.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у висівному диску, на циліндричній поверхні якого виконано проточку з комірками та пазом, згідно корисної моделі, проточка має форму зрізаного конуса, причому зовнішня твірна конусної проточки розташована на циліндричній поверхні висівного диска, а внутрішня твірна конусної проточки має ширину не менше діаметра комірок.

(19) **UA** (11) **26165** (13) **U**

Застосування конструкції сівалки, у якій в висівному диску на циліндричній його поверхні виконано проточку, яка має форму зрізаного конуса, причому зовнішня твірна конусної проточки розташована на циліндричній поверхні висівного диска, а внутрішня твірна конусної проточки має ширину не менше діаметра комірок, дозволить зменшити відносну швидкість нижнього шару насіння відносно комірок та збільшити кількість насінин здатних до западання, та як наслідок збільшити час знаходження комірки під кожною насінною здатною до западання та збільшити кутову швидкість обертання висівного диска, що дозволить поліпшити захват насінини коміркою та збільшити початкову швидкість польоту насінини при випаданні її з комірки, а значить збільшити коефіцієнт заповнення комірок насінням, збільшити початкову швидкість насіння при випаданні його з комірки, поліпшити рівномірність розподілу насіння у рядку, зменшити витрати ручної праці, збільшити врожайність кінцевої продукції.

Технічна сутність і принцип роботи запропонованого висівного диска пояснена кресленнями на котрих:

Фіг.1 - висівний диск

Фіг.2 - переріз А-А Фіг.1

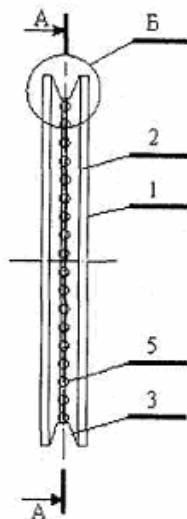
Фіг.3 - вид Б Фіг.1

Запропонований висівний диск 1 має на циліндричній поверхні 2 проточку 3, яка має форму зрізаного конуса, причому зовнішня твірна конусної проточки розташована на циліндричній поверхні 2 висівного диска 1, а внутрішня твірна 4 конусної проточки 3 має ширину не менше діаметра комірок 5.

При заходженні висівного диска 1 у насінницьку камеру у комірку 5, розташовану на внутрішній

твірній 4 конусної проточки 3 западає насінина. Більший коефіцієнт заповнення комірок 5 насінням зумовлений тим, що збільшується час контакту комірки 5 з насінною здатною до западання, за рахунок того, що нижній шар насіння, завдяки тому, що він розташований у проточці 3, при обертанні висівного диска 1 рухається разом ним, але завдяки силам внутрішнього тертя насіння, тертя насіння об висівний диск 1 абсолютна швидкість шару насіння, розташованого в проточці 3, відрізняється від швидкості комірки 5, це означає, що існує відносна швидкість шару насіння, розташованого в проточці 3 відносно комірки 5, яка в 2..5 разів менша за швидкість комірки 5 та становить 0,1...0,2м/с та за рахунок того що внаслідок конусної форми проточки 3 насіння прагне зайняти положення насінини здатної до западання на внутрішній твірній 4 конусної проточки 3, це означає, що збільшується кількість насінин здатних до западання. Внаслідок цього комірка 5 висівного диска 1 більший час знаходиться під насінною здатною до западання та збільшується кількість насінин здатних до западання, та завдяки цьому покращується западання насінин у комірки 5.

До того ж, так як час знаходження комірки під здатною до западання насінною збільшується та збільшується кількість насінин здатних до западання, то кутову швидкість висівного диска 1 можна збільшити, що зменшить початкову лінійну швидкість насінини при його відділенні від комірки 5 відносно борозни і вона практично буде дорівнювати 0, а це значить, що коефіцієнт перекочування практично дорівнює нулю.



Фіг. 1

