



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 117895

(13) U

(51) МПК

A01C 7/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 01282**

(22) Дата подання заявки: **13.02.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.07.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.07.2017, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

Тарасенко Володимир Віталійович (UA)

(73) Власник(и):

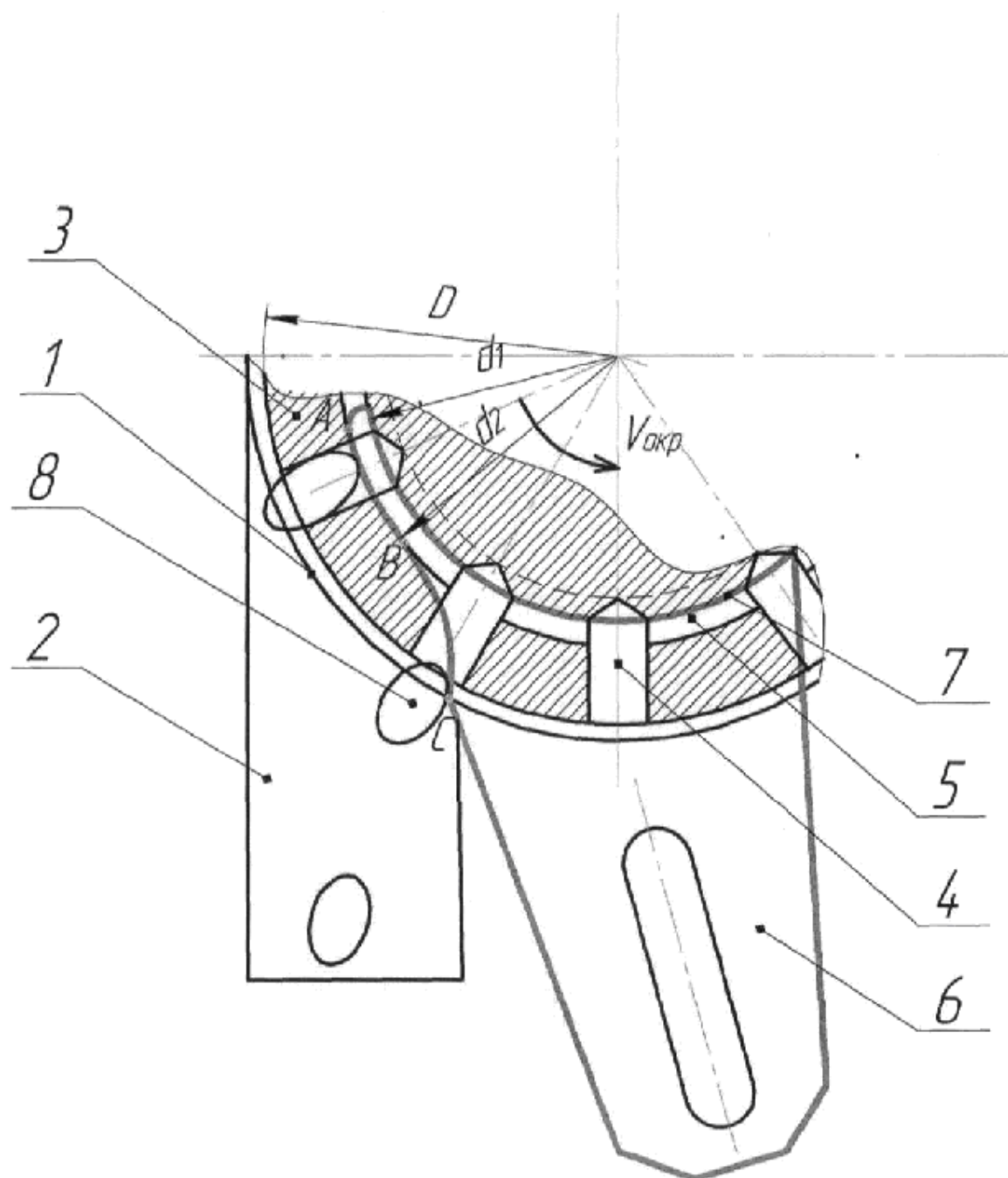
**Тарасенко Володимир Віталійович,
вул. Григорія Чухрая, 27, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72319 (UA)**

(54) ВИСІВАЮЧИЙ АПАРАТ

(57) Реферат:

Висіваючий апарат містить бункер для насіння і встановлений під ним диск з розміщеними по периметру циліндричними комірками, через центри яких проходить канавка з встановленим у ній виштовхувачем насіння. При цьому виштовхувач забезпечений опорною поверхнею, виконаною по дузі окружності діаметром, рівним внутрішньому діаметру канавки, а робоча поверхня виштовхувача, яка розташована в канавці, виконана по дузі окружності діаметром, рівним зовнішньому діаметру канавки, що переходить в зоні комірок в криву брахистохронної властивості.

UA 117895 U



Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до апаратів точного висіву насіння.

Відомі висіваючі апарати, що призначені для висіву насіння сільськогосподарських культур і мають корпус, в якому на горизонтальному валу встановлений висівний диск циліндрична
5 поверхня якого має декілька рядків циліндричних комірок, через центри яких проходить канавка, в які входять виштовхувачі насіння [А.с. СССР № 292611. Высевающий аппарат. МПК А01С 7/04, 1971г., Бюл. № 5, А.с. СССР № 303013. Высевающий аппарат. МПК А01С 7/04, 1971 г., Бюл. № 16].

Недоліком відомих висіваючих апаратів з клиновими виштовхувачами є значне
10 пошкодження насіння при розвантаженні комірок. Відбувається це через заклинювання насіння між робочою поверхнею клинового виштовхувача і стінкою комірки в момент удару в початковий період її розвантаження і стиснення протягом усього періоду розвантаження.

Відомий висіваючий апарат, що містить бункер для насіння і встановлений під ним диск з розміщеними по периметру циліндричними комірками, через центри яких проходять канавки з
15 встановленими в них виштовхувачами насіння робоча поверхня яких розташована під кутом до дотичної [Патент UA № 80157. Висівний апарат. МПК А01С 7/00. Бюл. № 13 від 27.08.2007].

Недоліком висіваючого апарату є пошкодження насіння при розвантаженні комірок, тому що виштовхувач не може забезпечити якісне виштовхування, так, як він не має опорної поверхні, що забезпечує точне встановлення виштовхувача в канавках.

Відомий висіваючий апарат, обраний за прототип, що містить бункер для насіння і встановлений під ним диск з розміщеними по периметру циліндричними комірками, через центри яких проходить канавка з встановленим у ній виштовхувачем насіння, робоча поверхня якого виконана у формі логарифмічної спіралі [А.с. СССР № 435744. Высевающий аппарат. МПК А01С 7/04, 1974 г., Бюл. № 26].

Недоліком прототипу є пошкодження насіння при розвантаженні комірок, тому що виштовхувач не може забезпечити якісне виштовхування, так, як при ударі виштовхувачем по
25 насінніні у нижній частині циліндричної комірки відбувається стиснення насінніні і травмування її. Крім цього форма логарифмічної спіралі виштовхувача не може забезпечити виштовхування насінніні без травмування його при виході з циліндричної комірки, так, як насінніні можуть бути різної форми (наприклад кукурудза). А відсутність опорної поверхні не забезпечує точне
30 встановлення виштовхувача в канавках.

Технічною задачею, що вирішується заявленою корисною моделлю, є зменшення травмування насіння.

Цей технічний результат досягається за рахунок удосконалення конструкції виштовхувача
35 насіння та новому його розташуванню по відношенню до канавок та комірок.

Поставлена задача вирішується тим, що у висіваючому апараті, що містить бункер для насіння і встановлений під ним диск з розміщеними по периметру циліндричними комірками, через центри яких проходить канавка з встановленим у ній виштовхувачем насіння, згідно корисної моделі, виштовхувач забезпечений опорною поверхнею, виконаної по дузі окружності
40 діаметром рівним внутрішньому діаметру канавки, а робоча поверхня виштовхувача, яка розташована в канавці виконана по дузі окружності діаметром рівним зовнішньому діаметру канавки, що переходить в зоні комірок в криву брахистохроної властивості.

В результаті обумовлюється наступний причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак корисної моделі і одержуваних технічним результатом.

45 1. Виштовхувач забезпечений опорною поверхнею, виконаної по дузі окружності діаметром рівним внутрішньому діаметру канавки дозволяє точне встановлення виштовхувача в канавках та забезпечує точне регулювання виштовхувача, шляхом повороту його опорною поверхнею по поверхні канавки.

2. Робоча поверхня виштовхувача, яка розташована в канавці виконана по дузі окружності
50 діаметром рівним зовнішньому діаметру канавки, що переходить в зоні комірок в криву брахистохронної властивості дозволяє зменшити травмування насіння в початковий період розвантаження комірок; зменшити травмування насіння в зоні комірок за рахунок виконання робочої поверхні виштовхувача у формі кривої брахистохронної властивості, яка забезпечує максимальну швидкість переміщення насіння з мінімальним коефіцієнтом тертя [Василенко П.М. Теория движения частиц по шероховатым поверхностям сельскохозяйственных машин. - К.: Изд-во Украинской академии сельскохозяйственных наук, 1960.] та підвищити якість висіву насіння.

Ознаки, зазначені у відмітній частини опису вирішення задачі, доводять, що висіваючий апарат, що заявляється, має новизну.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено висіваючий апарат з частковим розрізом.

Висіваючий апарат складається з корпусу 1 з насіннєпроводом 2. В корпусі 1 встановлений диск 3 з розміщеними по периметру циліндричними комірками 4, через центри яких проходить канавка 5 з встановленим у ній виштовхувачем 6 насіння 8. Виштовхувач 6 забезпечений опорною поверхнею 7, виконаної по дузі окружності діаметром d_1 , рівним внутрішньому діаметру канавки. Це дозволяє точне встановлення виштовхувача в канавках та забезпечує точне регулювання виштовхувача, шляхом повороту його опорною поверхнею 7 по поверхні канавки 5.

Робоча поверхня виштовхувача АВ, яка розташована в канавці 5, виконана по дузі окружності діаметром d_2 , рівним зовнішньому діаметру канавки, що переходить в зоні комірок 4 в криву ВС брахистохроної властивості. При цьому глибина комірок 4 визначається як $d_2 = D - d_1$. Тут D - діаметр диска 3 і залежить від розміру насіння 8.

Висіваючий апарат працює наступним чином.

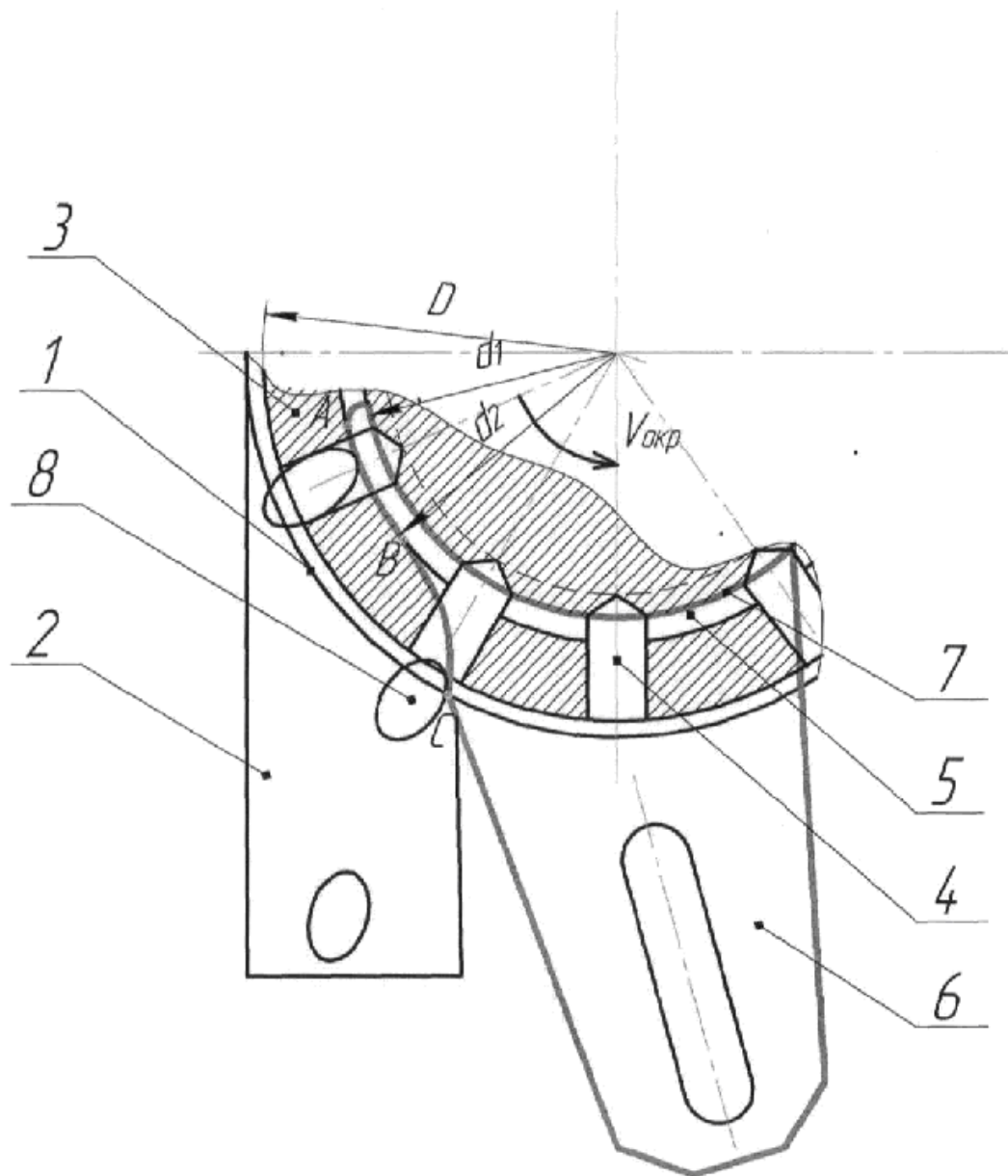
Насіння 8 подається з бункера (на кресленні не показано) на верхню частину диска і заповнює циліндричні комірки 4. Так як робоча поверхня виштовхувача АВ, яка розташована в канавці 5 виконана по дузі окружності діаметром d_2 рівним зовнішньому діаметру канавки, то швидкість насіння 8 при відбитті від робочої поверхні виштовхувача в зоні канавки 5 спрямована вздовж осі комірки 4. За рахунок цього запобігає заклинювання насіння між виштовхувачем і бічною стінкою комірки в початковий період її виштовхування.

Ділянка ВС робочої поверхні виштовхувача служить для виштовхування насіння при остаточному розвантаженні комірки 4. Виконання робочої поверхні виштовхувача ВС у формі кривої брахистохроної властивості, яка забезпечує максимальну швидкість переміщення насіння з мінімальним коефіцієнтом тертя, забезпечує якісне виштовхування насіння в насіннєпровід 2 і дозволяє зменшити травмування насіння в зоні комірок 4.

Застосування запропонованого висіваючого апарату дозволяє не тільки висівати дрібне насіння різних культур, забезпечуючи надійне однозернове їх дозування, а також зменшити травмування насіння і підвищити якість його висіву.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Висіваючий апарат, що містить бункер для насіння і встановлений під ним диск з розміщеними по периметру циліндричними комірками, через центри яких проходить канавка з встановленим у ній виштовхувачем насіння, який **відрізняється** тим, що виштовхувач забезпечений опорною поверхнею, виконаною по дузі окружності діаметром, рівним внутрішньому діаметру канавки, а робоча поверхня виштовхувача, яка розташована в канавці, виконана по дузі окружності діаметром, рівним зовнішньому діаметру канавки, що переходить в зоні комірок в криву брахистохроної властивості.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601