



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115394** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A01C 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 11778	(72) Винахідник(и): Аулін Віктор Васильович (UA), Панков Андрій Олександрович (UA), Щеглов Андрій Вікторович (UA), Замота Тарас Миколайович (UA), Гриньків Андрій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.11.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2017, Бюл.№ 7	(73) Власник(и): КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25030 (UA)

(54) СПОСІБ РОЗПОДІЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ

(57) Реферат:

Спосіб розподілення технологічного матеріалу включає його турбулізацію, розподілення і пневмотранспортування. Турбулізацію, розподілення і пневмотранспортування технологічного матеріалу виконують за допомогою повітряного струменя, яким діють на технологічний матеріал, приводять його у вихровий обертальний рух, компенсуючи силу тяжіння, розподіляють та транспортують до сошників.

UA 115394 U

Корисна модель належить до механізації сільськогосподарського виробництва, зокрема до способів розподілення посівного матеріалу та добрив по сошниках в процесі сівби.

Найбільш близьким технічним рішенням до того, що заявляється, є спосіб розподілення технологічного матеріалу вертикальними та горизонтальними розподільниками в пневматичних висівних системах, відповідно до якого технологічний матеріал відбирається дозуючим апаратом та потрапляє до ежектора, звідки повітряним потоком транспортується до розподільника, а потім через насіннепроводи транспортується до сошників та на дно борозни (Любушко Н.І. Розвиток конструкцій розподільних систем для пневматичних сівалок централізованого висіву / Н.І. Любушко, В.Н. Зволінський // Трактори і сільськогосподарські машини. - 1999. - № 2. - С. 20-23).

Недоліками відомого способу є недостатня рівномірність розподілу технологічного матеріалу по сошниках, особливо при роботі на схилах, висока енергоємність робочого процесу та ушкодження технологічного матеріалу.

Задачею корисної моделі є підвищення рівномірності розподілення технологічного матеріалу по сошниках, зниження ушкодження технологічного матеріалу і енергоємності робочого процесу.

Поставлена задача вирішується тим, що турбулізацію, розподілення і пневмотранспортування технологічного матеріалу виконують за допомогою повітряного струменя, яким діють на технологічний матеріал, приводять його у вихровий обертальний рух, і компенсуючи силу тяжіння, розподіляють та транспортують до сошників.

На кресленні зображено схему пневмоструминного вихрового розподільника технологічного матеріалу, завдяки якому здійснюється спосіб, що заявляється. Розподільник складається з циліндричного корпусу 1, блока вхідних патрубків 2 для надходження технологічного матеріалу з висівного апарата, дифузора 3 для надходження та розподілу повітря, блока вихідних патрубків 4 для сполучення з насіннепроводами.

Спосіб розподілення технологічного матеріалу здійснюється таким чином. Матеріал від висівного апарата надходить до циліндричного корпусу 1 через блок вхідних патрубків 2. Повітря під тиском тангенціально надходить до циліндричного корпусу 1 через дифузор 3 та взаємодіє з технологічним матеріалом, обертаючи його всередині циліндричного корпусу 1, внаслідок впливу на матеріал динамічної складової H_d від повного напору повітря. В результаті дії відцентрової сили F_B , яка притискає частинки матеріалу до корпусу 1, вони потрапляють до вихідних патрубків 4, звідки повітряним потоком транспортуються до сошників та на дно борозни. Радіус R циліндричного корпусу 1 підібрано таким чином, щоб відцентрова сила F_B , діюча на частинку матеріалу була більше, ніж сила тяжіння G , яка діє на частинку матеріалу і негативно впливає на рівномірність розподілу, особливо на схилах полів.

Таким чином, внаслідок компенсації дії сили тяжіння G відцентровою силою F_B , підвищується рівномірність розподілення технологічних матеріалів.

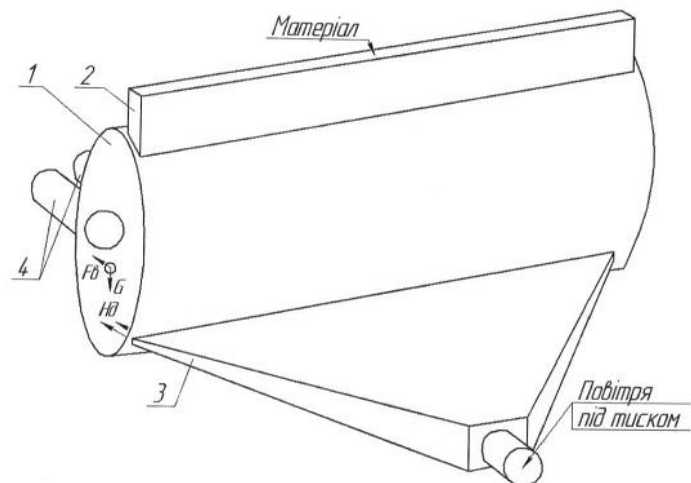
Ступінь пошкодження технологічного матеріалу зменшується тим, що в пропонованому способі відсутня багаторазова зміна напрямку руху частинок та їх багаторазове зіткнення між собою та поверхнею розподільника.

Енергоємність процесу розподілення знижується внаслідок того, що відсутня втрата швидкості частинок матеріалу при зіткненні, відсутні нестационарні режими руху матеріалопотоку та вертикальна колона, де необхідно долати силу тяжіння.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє зменшити нерівномірність розподілення та ушкодження технологічного матеріалу, знизити енергоємність процесу розподілення матеріалу по сошниках.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб розподілення технологічного матеріалу, що включає його турбулізацію, розподілення і пневмотранспортування, який **відрізняється** тим, що турбулізацію, розподілення і пневмотранспортування технологічного матеріалу виконують за допомогою повітряного струменя, яким діють на технологічний матеріал, приводять його у вихровий обертальний рух, компенсуючи силу тяжіння, розподіляють та транспортують до сошників.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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