

1. Система для роздачі рідких сільськогосподарських продуктів із насінням, яка містить: систему керування (178) для прийому щонайменше одного вхідного керуючого сигналу; механізм транспортування насіння (180), виконаний з можливістю прикріплення до рядкового блока сівалки та з можливістю роздачі насіння; систему (224) подачі сільськогосподарського продукту, виконану з можливістю роздачі рідких сільськогосподарських продуктів у відповідь на вихідний сигнал від системи керування (178); вузол (176, 222, 234) щітки для насіння, яка **відрізняється** тим, що вузол (176; 222; 234) щітки для насіння містить:
- а) деталь, що охоплює щітку (183, 236) для прийому насіння від механізму (180) транспортування насіння; і
 - б) щітку (190, 192), що має щетинки (238), які розташовані у деталі, що охоплює щітку (183, 236); причому система (224) подачі сільськогосподарського продукту виконана з можливістю роздачі рідких сільськогосподарських продуктів на щетинки (238), причому щетинки (238) розташовані та виконані з можливістю мінімізації опору, пов'язаного із проходженням насіння крізь змочені щетинки (238), і для перенесення рідкого сільськогосподарського продукту із щетинок (238) на насіння під час роздачі насіння перед падінням насіння на ґрунт.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щетинки (238) розміщені та виконані таким чином, що ефект перешкоджання розміщенню насіння у борозні, що викликається щіткою, обмежується до не більше ніж одного стандартного відхилення від тієї відстані між насінням у борозні, яка була б у випадку відсутності вузла (176, 222, 234) щітки для насіння.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить: пристрій виявлення насіння, що виконаний з можливістю виявлення розміщення насіння із сівалки; і систему імпульсної доставки, функціонально сполучену з випускним кінцем щонайменше однієї трубки для подачі сільськогосподарського продукту та із пристроєм виявлення насіння, а також виконану з можливістю синхронізації розміщення рідких сільськогосподарських продуктів, що вносяться, відносно розміщення насіння.
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система (224) подачі сільськогосподарського продукту містить контейнер для продукту, насос, що сполучений за текучим середовищем із контейнером, і лінію подачі, що сполучена за текучим середовищем із насосом.
5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система (224) подачі сільськогосподарського продукту містить один або множину випускних отворів, насос, який є шприцевим насосом (158), або насос, який є перистальтичним насосом (207).
6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один вхідний керуючий сигнал містить інформацію щодо геопозиціонування, інформацію щодо сільськогосподарського продукту із RFID-мітки (мітки радіочастотної ідентифікації), розташованої на контейнері для сільськогосподарського продукту, або інформацію щодо потоку від датчика потоку.
7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що деталь, що охоплює щітку (183, 236), містить вузол трубки, в якому розміщені щетинки (238), або вузол лотка, в якому розміщені щетинки.
8. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вузол (176) щітки для насіння містить вузол лотка для насіння, причому вузол лотка для насіння містить:
- а) деталь (183), що охоплює щітку, що має два протилежні бічні елементи (184, 186) і донний елемент (188), ковзну деталь для прийому насіння із механізму (180) транспортування насіння;
 - б) щітку, що є верхньою щіткою (190), розташовану у деталі (183), що охоплює щітку; і
 - в) щонайменше одну нижню щітку (192), розташовану між верхньою щіткою (190) і донним елементом (188), причому система (224) подачі сільськогосподарського продукту виконана з можливістю

роздачі рідких сільськогосподарських продуктів на верхню щітку (190) або щонайменше одну нижню щітку (192), або на верхню щітку (190) і на щонайменше одну нижню щітку (192).

9. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система (224) подачі сільськогосподарського продукту виконана з можливістю роздачі рідкого сільськогосподарського продукту за норми внесення, що становить 2,5346 мг на насінину у випадку кукурудзи, що висівається в об'ємі 35000 насінин на 4047 м² (акр), із відстанню між рядками 76,2 см (30 дюймів), або 0,0051 мл (0,00017218 рідкої унції) на 0,3048 м (на лінійний фут) рядку у випадку кукурудзи, що висівається в об'ємі 35000 насінин на 4047 м² (акр), з відстанню між рядками 76,2 см (30 дюймів).

10. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система (224) подачі сільськогосподарського продукту виконана з можливістю роздачі рідких сільськогосподарських продуктів за норми дозування, визначеної як:

від 0,5 до 8,0 мг на насінину,

від 0,00089 до 0,01479 мл (0,00003-0,0005 рідких унцій) на 0,3048 м (на лінійний фут) рядка у випадку кукурудзи, що висівається в об'ємі 35,000 насінин на 4047 м² (акр), з відстанню між рядками 76,2 см (30 дюймів).

11. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що деталь (236), що охоплює щітку, є вузлом трубки, який включає трубку і щетинки (238) розташовані навколо частини внутрішньої поверхні вузла трубки.

12. Спосіб роздачі рідких сільськогосподарських продуктів із насінням, який включає етапи, на яких:

а) використовують систему керування для прийому щонайменше одного вхідного керуючого сигналу;

б) роздають насіння з використанням механізму транспортування насіння, який виконаний з можливістю прикріплення до рядкового блока сівалки; і

в) роздають рідкі сільськогосподарські продукти із системи подачі сільськогосподарського продукту, виконаної з можливістю роздачі рідких сільськогосподарських продуктів у відповідь на вихідний сигнал від системи керування;

який **відрізняється** тим, що

г) використовують вузол для насіння, що містить: деталь, що охоплює щітку для прийому насіння із механізму транспортування насіння; і щітку, що має щетинки, які розташовані у деталі, що охоплює щітку,

причому система подачі сільськогосподарського продукту виконана з можливістю роздачі рідких сільськогосподарських продуктів на щетинки,

причому щетинки розташовані та виконані з можливістю мінімізації опору, пов'язаного із проходженням насіння крізь змочені щетинки, і

причому рідкий сільськогосподарський продукт переноситься із щетинок на насіння під час роздачі насіння перед падінням насіння на ґрунт.