

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського і загального машинобудування і може мати використання в сівалках точного висіву насіння цукрових буряків, гороху, кукурудзи та інших культур, а також в машинобудуванні для періодичної точної подачі деталей в зону складання.

Відомий механізм точного висіву насіння, який виконано у вигляді корпусу з насіннєвим фігурним бункером, насіннєвловлювача, відсікача, а в корпусі на вертикальному валу встановлено диск з комірками для насіння з можливістю кругового обертання, крім того, в диску в радіальному напрямку виконано канавку, в яку вставлено виштовхувач насіння, у вигляді клина жорстко закріплений до корпусу, крім того, виштовхувальна площа клина розміщена під кутом, а в корпусі виконано отвір для виходу насіння. [Патент України №10433, Бюл. №11, 2005].

Недоліком даного механізму є великі енерговитрати при взаємодії диска з масою висівного матеріалу в бункері і травмування насіння.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення механізму точного висіву насіння шляхом оригінальної конструкції диска, який забезпечує дозування насіння і його рівномірну подачу в насіннепровід, що забезпечує зменшення енерговитрат при взаємодії диска з висівним матеріалом в бункері і травмування насіння та його розхід.

Поставлена задача вирішується тим, що в механізмі точного висіву насіння, що містить корпус з насіннєвим фігурним бункером, насіннєвловлювач, відсікач, в корпусі на вертикальному валу встановлено диск з комірками для насіння з можливістю кругового обертання, крім того, в диску в радіальному напрямку виконано канавку, в яку вставлено виштовхувач насіння у вигляді клина жорстко закріплений до корпусу, виштовхувальна площа клина розміщена під кутом, а в корпусі виконано отвір для виходу насіння, згідно корисної моделі диск по периферії зовнішнього діаметра по товщині виконано у вигляді Г-подібного виступу на глибину, рівну половині його товщини, який є у взаємодії з нерухомим клином аналогічної товщини Г-подібного виступу при його обертанні, крім цього, диск розміщений в нижній основі фігурного бункера з боку вертикальної його стінки на глибину, більшу глибини коморки, які розміщені рівномірно по діаметру диска і є у взаємодії з насінням в бункері, а основна частина диска розміщена за межами циліндричного корпусу з можливістю взаємного переміщення, крім того в бункері нада комірками диска жорстко закріплено козирок під кутом до горизонту, більшим ніж кут тертя висівного матеріалу з поверхнею диска, з величиною зазору до нахилено твірної бункера, більшою розмірів зернин висівного матеріалу.

Механізм точного висіву зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид по А на Фіг.1, Фіг.3 - вид по Б на Фіг.1.

Механізм точного висіву насіння виконано у вигляді корпусу 1, до якого кріпляться всі деталі і механізми. До них відноситься фігурний бункер 2 з наповненим насіннєвим 3 матеріалом, або іншими деталями складального процесу, фігурний бункер 2 на головному вигляді Фіг.1 має форму прямокутної трапеції з лівою вертикальною стінкою 4, а на Фіг.3 - має форму нормальної трапеції.

Зі сторони вертикальної стінки 4 в фігурному бункері знизу встановлено на вертикальній осі диск 5, на глибину, більшу глибини комірок 6 під зернину, або інші матеріали, які він буде видавати в зону складання. Причому товщина диска 5 є більшою розмірів зернин.

Диск 5 по периферії зовнішнього діаметра його товщини виконано у вигляді Г-подібного виступу 7 на глибину, рівну половині його товщини, яка є у взаємодії з нерухомим клином 8 аналогічної товщини Г-подібного виступу 7 при його обертанні. Причому довжина Г-подібного виступу 7 у диску 5 є більшою довжини комірок 6. Останні розміщені рівномірно по колу диска 5 і розмірами є більшими величини висівних насінин 9.

Крім того, всередині фігурного бункера 2 в зоні над комірками 6 диска 5 зі сторони вертикальної стінки 4 закріплено козирок 10 під кутом, до горизонту більшим кута тертя висівного матеріалу з поверхнею диска для вільного сходження посівного матеріалу 3, який є в фігурному бункері 2. Козирок 10 зменшує тиск маси насіння, яке є в бункері, на диск 5, що зменшує енергозатрати і, відповідно, зменшує пошкодження насіння.

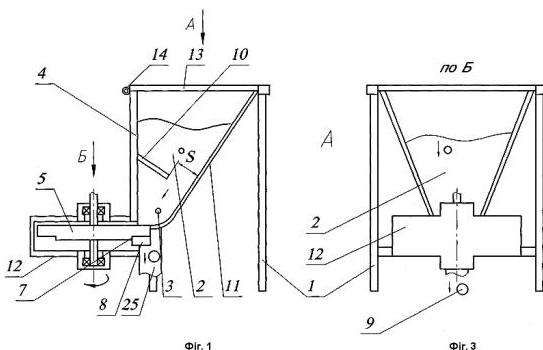
Для вільного доступу маси насіння 3 до комірок 6 зазор S між козирком 10 і нахиленою твірною 11 фігурного бункера є більшим максимальних розмірів зернин 9 висівного матеріалу під кутом, достатнім для вільного його сходження в зону висіву.

Диск 5 закритий корпусом 12 з точки зору безпеки роботи, а фігурний бункер 2 зверху закритий кришкою 13 на шарнірах 14.

Робота механізму точного висіву насіння здійснюється наступним чином.

Насіння 3 засипається у фігурний бункер 2 і під дією своєї маси заповнює комірки 6. Після цього включається привід диска 5 (на кресленні не показано), насінини 9 заповнюють комірки 6 і переміщуються по колу до клина виштовхувача 8. При взаємодії зернини з виштовхувальною площиною виштовхувача 8, яка знаходиться під кутом α до горизонту, і під дією задньої стінки комірки виникають сили, які виштовхують насінину 9 через отвір в насіннепровід 15 і сошник (на кресленні не показано).

До переваг механізму відноситься зменшення енерговитрат при роботі і зменшення травмування насіння.



Фіг. 1

Фіг. 3

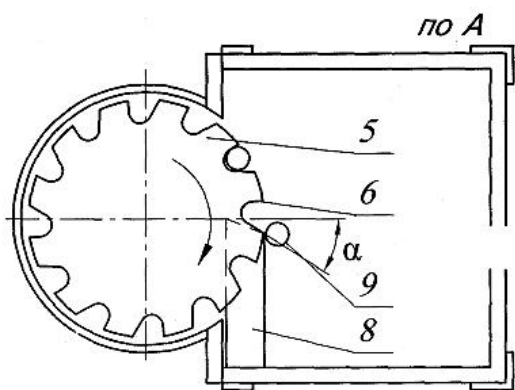


Fig. 2