

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може використовуватись в технічних засобах для протруювання насіння сільськогосподарських культур.

Відомий апарат для протруювання насіння, який включає бункер, гравітаційний дозатор насіння, шнек та пристрій для подачі отрутохімікатів на шнек [ав. св. №1777685 СРСР, МПК⁷ A01C1/08].

При роботі цього апарата завантажене в бункер насіння гравітаційним дозатором подається на шнек у кількості, що становить близько 30% його максимально можливої продуктивності, яка є оптимальною для перемішування компонентів. Одночасно з цим, пристроєм для подачі отрутохімікатів, на шнек також подається отрутохімікат. В процесі спільно транспортування насіння і отрутохімікат перемішуються між собою шнеком, в оптимальних умовах, в результаті чого насіння протрується і висипається із кожуха шнека.

Недоліком цього апарата є те, що при зміні вологості або сипучості насіння змінюється продуктивність його подачі гравітаційним дозатором на шнек, що обумовлює нерівномірність протруювання насіння.

Відомий також апарат для протруювання насіння, який включає бункер, об'ємний дозатор, шнек та пристрій для подачі отрутохімікатів на шнек [ав.св. №1342441 СРСР, МПК⁷ A01C1/08].

Цей апарат є найближчим аналогом і прийнятий за прототип.

При роботі даного апарата завантажене в бункер насіння об'ємним дозатором подається на шнек у кількості, що становить близько 30% його максимально можливої продуктивності. Одночасно з цим, пристроєм для подачі хімікатів на шнек подається отрутохімікат. В процесі спільного транспортування, насіння і отрутохімікат шнеком перемішуються між собою, в результаті чого насіння протрується і висипається із кожуха шнека.

Застосування в цьому апараті об'ємного дозатора забезпечує рівномірне дозування насіння при зміні його вологості і сипучості, в результаті чого покращується і рівномірність протруювання. Однак, цей апарат складний за конструкцією через наявність складного об'ємного дозатора з механізмом привода. Крім того, збільшується завантажувальна висота бункера для насіння.

Задачею винаходу є апарат для протруювання насіння, в якому шляхом нового виконання шнека забезпечується об'ємне дозування насіння шнеком без застосування окремого об'ємного дозатора з механізмом привода та зменшується завантажувальна висота бункера для насіння.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в апараті для протруювання насіння, який включає бункер, шнек та пристрій для подачі отрутохімікатів на шнек, відповідно до винаходу, шнек виконаний із двох частин - дозувальної і змішувальної, причому дозувальна частина розміщена в нижній частині бункера, при цьому діаметр вала дозувальної частини шнека може бути більшим діаметра вала змішувальної частини шнека або крок витків гвинтової лінії дозувальної частини шнека може бути менший ніж крок витків змішувальної частини шнека, а крім того, дозувальна частина шнека може обладнуватись заслінкою для регулювання її робочої довжини.

Завдяки такому виконанню апарата забезпечується спрощення його конструкції і зниження ціни при одночасному збереженні рівномірності протруювання насіння та зниженні завантажувальної висоти бункера для насіння.

Приклад виконання апарата для протруювання насіння пояснюється кресленням, де зображено його загальний вид збоку (в розрізі).

Апарат для протруювання насіння включає бункер 1 з захисною решіткою 2 та шнек, який складається із дозувальної частини 3 і змішувальної 4. Дозувальна частина 3 шнека розміщена в нижній частині бункера 1, а змішувальна 4 - в циліндричному кожусі 5. Розрахункова продуктивність подачі насіння дозувальної частини 3 шнека приблизно на 70% менша ніж змішувальної 4. При розробці апарата для протруювання насіння рідкими отрутохімікатами зменшення продуктивності подачі дозувальної частини 3 шнека доцільно забезпечувати виконанням діаметра її вала 6 більшим ніж діаметр вала 7 змішувальної частини, а при протруюванні тільки сухими отрутохімікатами - шляхом виконання кроку витків гвинтової лінії дозувальної частини шнека меншим ніж крок витків змішувальної частини шнека. При розробці апарата для протруювання насіння культур, що значно різняться об'ємною масою, дозувальну частину 3 шнека необхідно обладнувати заслінкою 8 для регулювання її робочої довжини. За бункером 1 розміщений резервуар (на кресленні не показаний) для рідкого отрутохімікату, обладнаний насосом 9, який з'єднаний трубопроводом 10 з форсункою 11. Верхній кінець кожуха 5 обладнаний пристроєм 12 для затарювання мішків, а до його нижньої частини за допомогою кронштейна закріплені колеса 13 для пересування апарата. Шнек і насос приводяться в обертальний рух через шкві відповідно 14 і 15 клиновим пасом 16 від електродвигуна (на кресленні не показаний).

Перед початком роботи бункер 1 через решітку 2 заповнюється насінням, а резервуар рідким препаратом. При включенні електродвигуна, насіння із бункера 1 забирається дозувальною частиною 3 шнека і подається на його змішувальну частину 4. Одночасно з цим насосом 9 через форсунку 11 вприскується задана кількість отрутохімікату на насіння, яке знаходиться на змішувальній частині 4 шнека. Оскільки продуктивність дозувальної частини 3 шнека становить лише 30% від максимально можливої продуктивності змішувальної частини 4, то насіння і отрутохімікат змішувальною частиною 4 шнека, в оптимальних умовах, перемішуються між собою, тобто насіння протрується і через затарювальний пристрій 12 поступає у мішок.

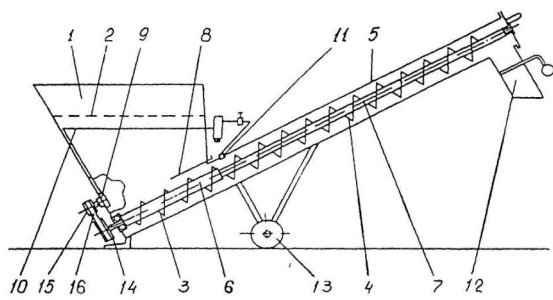


Fig.