



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25069 (13) U
(51) МПК
A01C 7/04 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВИСІВНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) u200702785

(22) 16.03.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Зирянов Володимир Олексійович, Лящук Микола Федорович, Васківнюк Юрій Миколайович, Джерихов Володимир Леонідович, Білоткач Михайло Петрович, Романенко Михайло Пилипович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Висівний апарат, що має бункер, дозатор, транспортер і розподільник висівного матеріалу, який **відрізняється** тим, що транспортер виконаний у вигляді гвинтового шнека, вертикально вста-

новленого всередині бункера, причому на нижньому кінці кожуха шнековий транспортер має овальні дозувальні вікна, які перекриваються патрубком, який надітий на кожух шнекового транспортера з можливістю пересування його вздовж кожуха шнека, а зверху на осі шнекового транспортера встановлений розподільник висівного матеріалу у вигляді циліндричного ротора, нижнє днище якого має круглий отвір, що охоплює кожух шнекового транспортера, на боковій стінці ротора виконані отвори для виходу висівного матеріалу, а навколо ротора встановлений нерухомий кожух, який днищем з круглим отвором кріпиться до кожуха шнека і знизу якого виконані вікна з патрубками, до яких під'єднані туконасінне-проводи.

Корисна модель належить до сільгоспмашинобудування і може використовуватися в сільськогосподарському виробництві, зокрема для сіви сільськогосподарських культур.

Відомі висівні апарати мають бункер для висівного матеріалу, дозувальні пристрої, пневмосистему транспортування, розподілення висіваємого матеріалу [Авт. св. №952130 СРСР, МПК A01C 7/04, A01C 15/04]. Такі висівні апарати складні і відповідно дорого коштують, а їх використання потребує витрат великих коштів, що в умовах ринкової економіки не завжди виправдовується, особливо в малих фермерських і підсобних господарствах.

За найближчий аналог як прототип прийнято висівний апарат, що має бункер, дозатор, транспортер і розподільник висівного матеріалу [декл. пат. №9210 України, МПК7 A01B 49/06, A01C 7/00]. Він значно простіший за устроєм, а, відповідно, має відносно меншу вартість в виготовленні і використанні, що супроводжується зменшенням витрат коштів при сівбі сільськогосподарських культур, зокрема на малих площах посіву.

Однак, він також має недолік відносно складності виготовлення, що також недостатньо зменшує його вартість при використанні на малих площах посіву.

Задачею корисної моделі є висівний апарат, який має більш просту конструкцію, компактнішу за компоновкою, і, відповідно, потребує менших витрат коштів на його виготовлення, а також при цьому зменшуються витрати коштів при вирощуванні сільськогосподарської продукції в процесі її виробництва з використанням такої корисної моделі висівного апарата.

Технічна задача вирішується завдяки тому, що висівний апарат має бункер, дозатор, транспортер і розподільник висівного матеріалу (насіння сільськогосподарських культур, мінеральні добрива у вигляді гуків, тощо), який відрізняється тим, що транспортер виконаний у вигляді гвинтового шнека і вертикально встановлений всередині бункера, причому на нижньому кінці кожуха шнековий транспортер має овальні дозувальні вікна, які перекриваються патрубком, що надітий на кожух шнекового транспортера з можливістю пересування його вздовж шнека, а зверху на осі шнекового транспортера встановлений розподільник висівного матеріалу у вигляді циліндричного ротора, нижнє днище якого має круглий отвір, що охоплює кожух шнекового транспортера і на боковій стінці цього ротора є отвори для виходу висівного матеріалу, а навколо ротора встановлений нерухомий

UA (19) 25069 (13) U

кожух, знизу якого виконані вікна з патрубками, до яких під'єднані туконасіннепроводи.

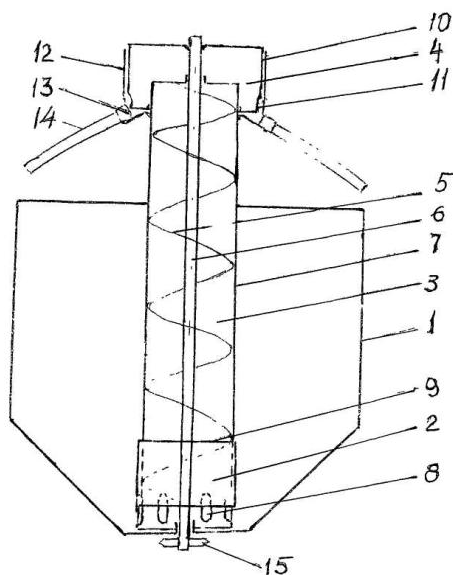
Приклад запропонованого висівного апарата показано на кресленні, де на Фіг.1 наведено схематичне зображення устрою висівного апарата і на Фіг.2,3 - схема роботи дозатора норми висівного матеріалу при зменшенні (Фіг.2) і збільшенні (Фіг.3) норми висіву.

Висівний апарат має бункер 1, дозатор 2, транспортер 3 і розподільник 4 висівного матеріалу. Транспортер виконаний у вигляді гвинтового шнека 5 на осі 6 та циліндричного кожуха 7. Встановлений він вертикально всередині бункера 1. Дозатор виконаний у вигляді овальних дозувальних вікон 8 в нижньому кінці кожуха 7, які перекриваються пересувним патрубком 9 з можливістю пересування вздовж шнека і діаметр якого дорівнює зовнішньому діаметру кожуха 7. Розподільник 4 висівного матеріалу виконаний у вигляді циліндричного ротора 10 з вікнами 11 для виходу висівного матеріалу. Циліндричний ротор 10 встановлений на верхньому кінці осі 6. Навколо циліндричного ротора 10 встановлений циліндричний кожух 12, який круговим отвором в його дніщі приєднаний до кожуха 7. Кожух 12 в своїй нижній частині біля дніща має вихідні вікна з патрубками 13, до яких приєднуються туконасіннепроводи 14. Привід висівного апарата здійснюється за допомогою ланцюгової передачі 15 від опорно-привідних коліс сівалки.

Настроювання та регулювання запропонованого висівного апарата полягає в наступному. Спочатку із розрахунку потрібної норми висіву висівного матеріалу (насіння, гранульовані добрива, тощо) регулюється необхідна загальна площа від-

криття дозувальних овальних вікон 8 на дозаторі 2 шляхом пересування патрубка 9 вздовж шнекового транспортера 3. Для цього визначається площа посіву, наприклад, за десять обертів опорно-привідного колеса. При цьому довжина зовнішнього колеса опорно-привідного колеса, помножена на передаточне відношення ланцюгової передачі 15, помножується на робочу ширину захвату сівалки, яка дорівнює кількості рядків (кількість вікон з патрубками 13 і туконасіннепроводами 14 на розподільнику 4), помножується на ширину міжрядь посіву. На визначену площу посіву (в га) визначається вагова (в кг) або кількісна (в шт.) потреба насіння. Для цього визначену площу (в га) необхідно помножити на задану норму висіву (в кг/га або в шт./га).

З врахуванням визначеної потреби висівного насіння на 10 обертів опорно-привідного колеса регулюється площа отвору дозувальних вікон 8 дозатора 2. Для цього сівалка піднімається і підставляється таким чином, щоб можна було вільно обертати опорно-привідні колеса сівалки. В бункер 1 наливається насіння. Опорно-привідне колесо обертається на декілька обертів, щоб насіння почало поступати з розподільника 4 в туконасіннепроводи 14. Після цього з всіх туконасіннепроводів насіння збирається в одну ємність при обертанні на 10 обертів опорно-привідного колеса. Маса зібраного насіння порівнюється з визначеною раніше. Якщо вони рівні, регулювання закінчується. В іншому випадку регулювання продовжується. При меншій отриманій масі насіння або більшій в порівнянні з необхідною шляхом збільшення або зменшення площі дозувальних вікон 8 продовжується до тих пір, поки вони не зрівнюються.



Фіг. 1

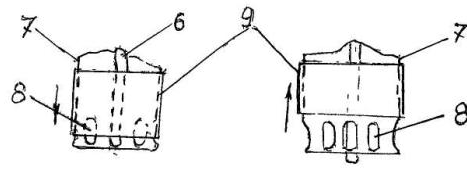


Fig. 2

Fig. 3