



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **52726** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01C 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) БУНКЕР ЗЕРНОВОЇ СІВАЛКИ**

1

2

(21) u201001449**(22)** 12.02.2010**(24)** 10.09.2010**(46)** 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.**(72)** ШМАТ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, ЛУЗАН ПЕТРО
ГРИГОРОВИЧ, МАТВЕЄВ КУЗЬМА ДМИТРОВИЧ,
ДЕЙКУН ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, ГРИЦАЙОВ
ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**(73)** КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**(57)** Бункер зернової сівалки, який включає висів-
ний апарат, ворुшилки та нагнітачі, який **відрізн-**
яється тим, що ворушилки та нагнітачі встанов-
лені на одному валу, при цьому лопаті ворушилок
виконані у вигляді шнека, а лопаті нагнітачів ма-
ють криволінійну поверхню з дотичними до напря-
мку руху під кутом, більшим кута тертя насіння по
поверхні лопаті.

Корисна модель відноситься до галузі сільсь-
когосподарського машинобудування і може бути
використана в зернових, трав'яних та овочевих
сівалках.

Конструкції бункерів з встановленими в них
валів з ворушилками та нагнітачами відомі [1, 2].
Ворушилки та нагнітачі в зоні висівних апаратів
служать для руйнування склепіння насіння, особ-
ливо малосипучого та несипучого, тобто такого,
що має великий коефіцієнт внутрішнього тертя, і
направлення його до вхідних отворів висівних
апаратів.

Істотним недоліком таких бункерів є конструк-
тивна недосконалість ворушилок та нагнітачів. Їх
лопаті розміщені в одній поздовжньо-вертикальній
площині, що приводить до скупчення та подаль-
шого склепоутворення насіння в місці обертання
лопатею. Ворушилки, знаходячись на значній відс-
тані від нагнітачів, не здатні подавати насіння до
цих нагнітачів, а далі до висівних апаратів. Крім
того, конструкція бункера ускладнена наявністю
трьох валів - валу висівного апарата, валу нагніта-
чів, валу ворушилок та передаточних елементів до
цих валів.

Мета винаходу - усунення вказаних недоліків.
Мета досягається тим, що лопаті ворушилок та
нагнітачів встановлені на одному валу, при цьому
лопаті ворушилок виконані у вигляді шнека, а ло-
паті нагнітачів мають криволінійну поверхню з до-
тичними до напрямку руху під кутом, більшим кута
тертя насіння по поверхні лопаті.

На фігурі показаний фрагмент бункера зерно-
вої сівалки.

Зерновий бункер 1 включає висівний апарат 2
з валом 3, нагнітач 4 і ворушилку-шнек 5, що роз-
міщені на валу 6. Вали 3 і 6 встановлені на підши-
пниках, закріплених на стінці 7 бункера 1.

Процес подачі насіння з бункера до висівних
апаратів відбувається таким чином. Насіння, що
знаходиться в бункері 1, під дією сили ваги попа-
дає в зону шнеків 5, де їх лопаті переміщують це
насіння до нагнітача 4, а останній - до отворів ви-
сівного апарату 2, де котушками при обертанні
вала 3 виноситься назовні і через насіннепровід
попадає в сошник і далі в борозну.

Малосипуче і несипуче насіння за рахунок
значного тертя зчеплення між частками погано
переміщується в зону висівних апаратів. Для зме-
ншення тертя між насінинами в бункері вал 6 обе-
ртає ворушилку-шнек з криволінійними лопатями,
завдяки чому руйнуються сили зчеплення і насіння
переміщується в зону нагнітача 4. Тут процес роз'-
єднання насінин та їх розчеплення між собою про-
довжується завдяки рознесеним по поздовжньо-
вертикальних площинах лопатею нагнітача і насін-
ня рівномірним потоком направляється до отвору
висівного апарата 2. Криволінійна форма лопатею
ворушилки та нагнітача сприяє руйнуванню сил
тертя зчеплення і завдяки підібраному куту нахилу
поверхні лопатею до напрямку обертання зменшує
вірогідність скупчення та склепоутворення насіння
в зоні обертання лопатею та в зоні висівних апар-
тів.

Крім того, лопаті ворушилки у вигляді шнеків
сприяють направленню насіння до лопатею нагні-

(19) **UA** (11) **52726** (13) **U**

тача завдяки розміщенню їх на одному валу з останніми.

Запропонована конструкція бункера з удосконаленими ворушилками та нагнітачами має такі переваги перед серійними:

1. Ворушилка, що встановлена на одному валу з нагнітачами забезпечує подачу малосипучого та несипучого насіння до отворів висівного апарата.

2. Криволінійні лопаті нагнітача сприяють більш рівномірній подачі зернового матеріалу до висівного апарата, а отже підвищується рівномір-

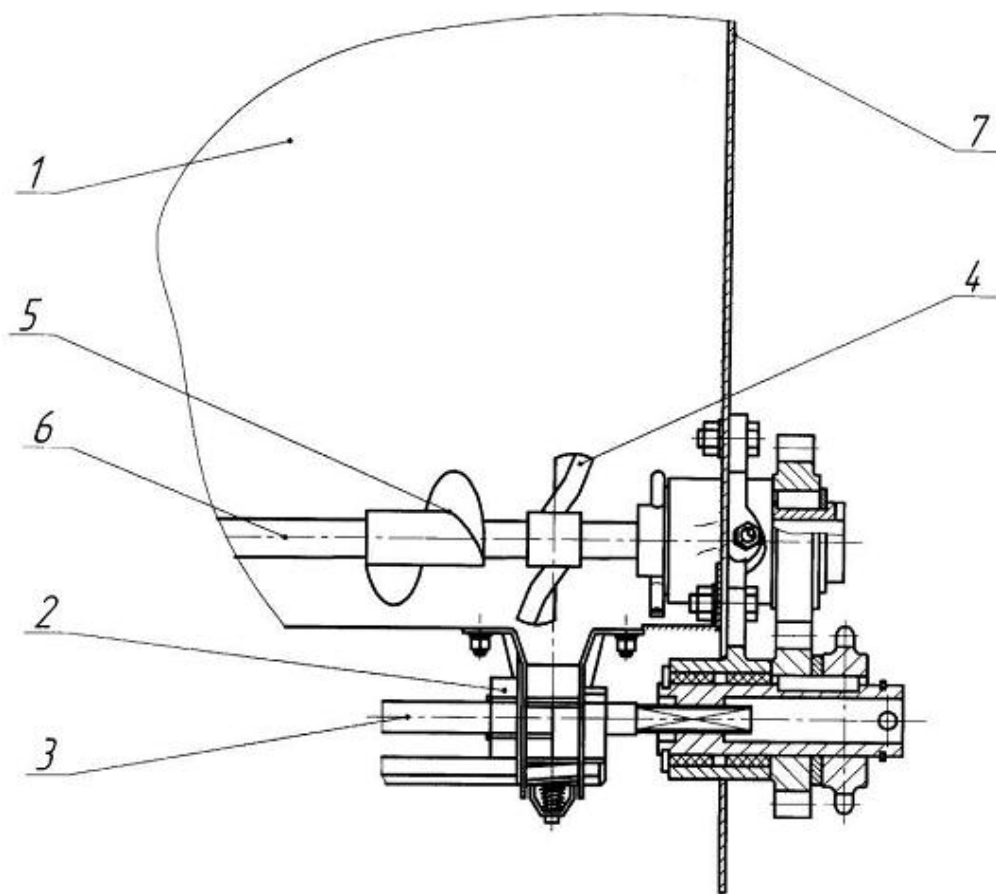
ність висіву насіння висівним апаратом, ліквідуючи пропуски та двійники в рядку.

Випробування показали, що така конструкція нагнітача підвищує загальну рівномірність висіву насіння на 10-15 %.

Джерела інформації

1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини: підр. - К.: Каравела, 2004. - С.168-169.

2. Сеялка зернотукотравяная СЗТ - 5,4. Руководство по эксплуатации. - Кировоград, 2005. - С.21-23.



Фіг.