



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45733 (13) U
(51) МПК
A01C 7/04 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПНЕВМАТИЧНИЙ ВИСІВНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) u200905485

(22) 01.06.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) ШМАТ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, СВІРЕНЬ МИКОЛА
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, КОСІНОВ МИХАЙЛО МИХАЙ-
ЛОВИЧ, ГАВРИЛЕНКО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) 1. Пневмомеханічний висівний апарат, який
включає корпус, висівний диск, ворушилку, допо-

міжний диск, який **відрізняється** тим, що до дна
корпуса прикріплена криволінійна пластина таким
чином, щоб між зовнішнім колом допоміжного дис-
ка і пластиною був забезпечений зазор, який пе-
ревищує максимальний розмір насінини.

2. Пневмомеханічний висівний апарат за п. 1, який
відрізняється тим, що пластина виконана з мож-
ливістю регулювання відносно ворушилки і допо-
міжного диска.

Корисна модель належить до галузі сільсько-
господарського машинобудування і може бути ви-
користана у просапних сівалках точного посіву з
пневмомеханічними висівними апаратами.

Відомі пневмомеханічні висівні апарати точно-
го посіву, які мають корпус, висівний диск, ведучий
вал, ворушилку і пневмокамеру [1]. Через горло-
вину корпусу насіння із бункера переміщується за
рахунок гравітаційних сил в зону розміщення висі-
вного диска з отворами, де завдяки дії розріджено-
го потоку повітря, створеного вентилятором сівал-
ки, насіння по одному відбирається із маси і
присмоктується до отворів диска, забезпечуючи
однозерновий посів. Для покращення відбору на-
сіння із маси, що знаходиться в забірній камері,
передбачена ворушилка, яка обертаючись в од-
ному і тому ж напрямку з отворами диска, зменшує
швидкість насінин відносно диска. Для покращен-
ня заповнення отворів диска насінням в висівному
апараті по патенту [2] встановлений зубчастий
допоміжний диск, який розміщений між висівним
диском і ворушилкою. Він орієнтує насіння навпро-
ти отворів диска, покращуючи його присмоктуван-
ня до цих отворів. Дослідженнями висівного апа-
рата [3] встановлено, що насіння присмоктується
не з початку появи отворів в забірній камері, а в
середній її частині, а пусті отвори призводять до
падіння ступеню розрідження і зменшення вірогід-
ності присмоктування насіння до отворів диска.

Мета корисної моделі - покращення процесу
заповнення отворів диска насінням. Для цього в
запропонованому висівному апараті на дні корпусу
в робочій зоні забірної камери встановлена криво-
лінійна пластина, при чому відстань між зовнішнім

колом допоміжного диска і пластиною перевищує
максимальний розмір насінини. Це забезпечує при
роботі висівного апарата миттєве розміщення на-
сінини проти отворів диска, які входять в забірну
камеру, не допускаючи появи незаповнених отво-
рів і зменшення ступеню розрідження в камері.
При цьому пластина виконана регульованою від-
носно ворушилки і допоміжного диска, що забез-
печує зміну зазору при зміні виду насіння і його
розмірів.

На Фіг.1 схематично зображена частина пнев-
момеханічного висівного апарата, на Фіг.2 - розріз
А-А Фіг.1, на Фіг.3 - вид по стрілці Б Фіг.1.

Корпус 1 Фіг.1, 2 має горловину 2, через яку
насіння з бункера подається в забірну камеру 3. В
цій камері розміщений висівний диск 4 і ворушилка
5. Між диском 4 і ворушилкою 5 розміщений допо-
міжний диск 6 для орієнтації насіння з боку вору-
шилки 5. Диск 4, ворушилка 5 і допоміжний диск 6
встановлені на ведучому валу 7. До дна корпусу 1
прикріплена криволінійна пластина 8 за допомо-
гою гвинтів 9 (Фіг.3) таким чином, щоб між зовніш-
нім колом допоміжного диска 6 і пластиною був
забезпечений зазор, який перевищує максималь-
ний розмір насінини. Пластина 8 виконана регулю-
ванню відносно допоміжного диска 6 (Фіг.3), що
забезпечує зміну зазору при зміні виду насіння і
його розмірів.

Працює апарат таким чином. При обертанні
висівного диска 4 насінини з горловини 2 попадає
на дно забірної камери 3. Тут, завдяки встановле-
ній пластині 8 насіння орієнтується між нею і до-
поміжним диском 6 якраз навпроти отворів (Фіг.2),
тому при виході отвору диска 3-під корпусу одна з

UA (19) 45733 (13) U

насінина одразу перекриває отвір, не допускаючи зміни ступеню розрідження в вакуумній камері. Інше насіння присмоктується до отворів в забірній камері і транспортується диском до місця скидання, де закінчується вакуумна камера, і під дією сил тяжіння падає в борозну, зроблену сошником.

При зміні виду насіння (з іншими розмірами) ослаблюють гвинти 9 і переміщують пластину 8 в необхідне положення.

Ефективність запропонованої конструкції висівного апарата забезпечується можливістю підвищення частоти обертання диска без погіршення якості заповнення його отворів насінням завдяки примусовій орієнтації насіння проти присмокту

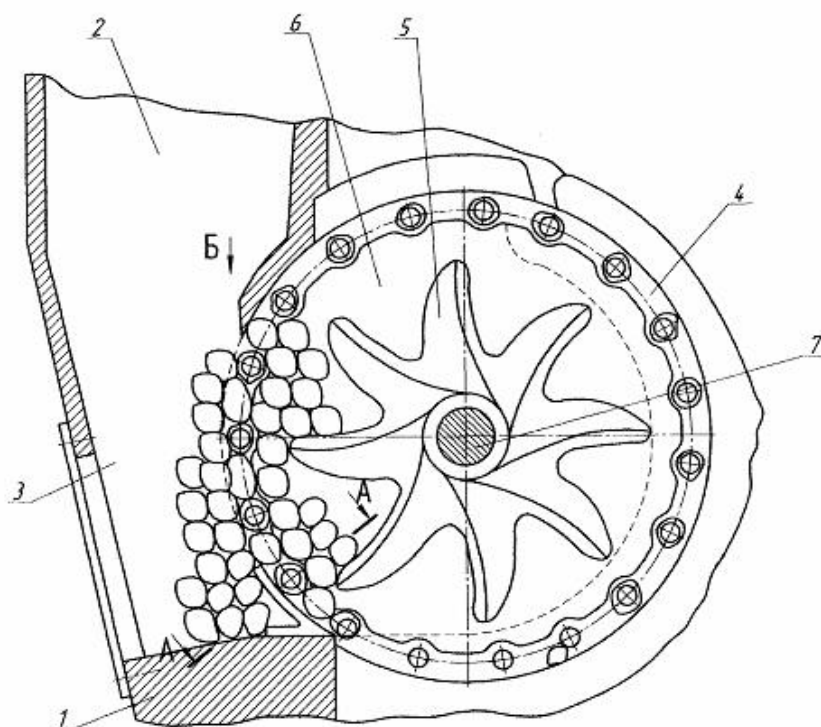
вальних отворів в нижній частині вакуумної камери.

Джерело інформації:

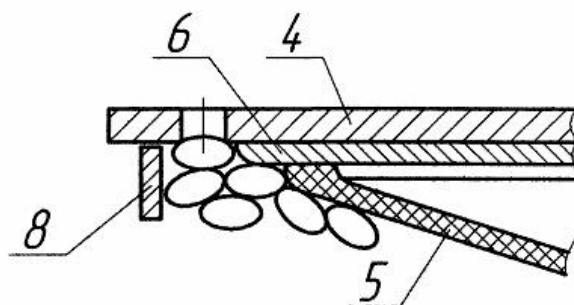
1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини : підр. - К.: Каравела, 2004. - с. 176-180.

2. Патент №55747 А, Україна, МКН А 01 С 7/04. Пневматичний висівний апарат / С.І. Шмат, П.Г. Лузан, К.Д. Матвеев і ін. / . Опубл. 15.04.2003р, - 3с.

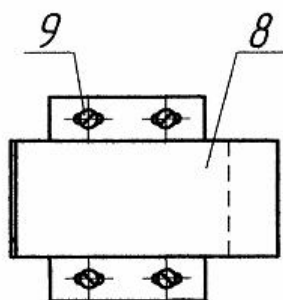
3. Пневматичні сівалки: конструювання і розрахунок / С.А. Мартиненко, Л.Г. Міщишена, Л.В. Погорілий та ін. - К.: Техніка, 1992. - с. 133-139.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фіг. 3