



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 46234

(13) A

(51) G 01C 7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВИСІВНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) 2001032100

(22) 30 03 2001

(24) 15 05 2002

(46) 15 05 2002, Бюл. № 5, 2002 р.

(72) Шмат Сергій Іванович, Абрамова Вікторія  
Вікторівна, Шило Валерія Сергіївна, Семенових  
Олександр Анатолійович.(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧ-  
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Висівний апарат, який містить бункер для  
насіння, висівний диск і сектор-вставку для пере-

криття одного з рядів комірок при зміні норми  
висіву, який відрізняється тим, що комірки  
висівного диска для насіння розміщені групами на  
відстані одна від одної, більшій порівняно з  
відстанню між комірками однієї групи, кожна з груп  
має три комірки, дві з яких розміщені на одному  
ряді і одна - на іншому ряді, причому в залеж-  
ності від заданої норми та польової схожості  
насіння передбачено установавлення сектора-  
вставки в один з рядів диска

Винахід відноситься до галузі сільськогоспо-  
дарського виробництва, зокрема до робочих орга-  
нів сівалок точного посіву

Відомі висівні апарати точного посіву насіння  
цукрових буряків [1]. Вони забезпечують рівномір-  
не розміщення насіння по довжині рядка. Але такі  
апарати мають істотний недолік - вони висівають  
насіння в 4-5 разів більше, ніж це потрібно для  
кінцевого врожаю. Так, найбільш поширена норма  
висіву насіння таким апаратом - 16-25 штук на  
погонний метр рядка, тоді як агрономічними реко-  
мендується записати в рядку 4-5 рослин. Прийня-  
та технологія посіву і вирощування пов'язана з  
низькою польовою схожістю насіння - 45-85%.  
Страхивання від несхожості насіння призводить до  
збільшення норми висіву насіння та підвищення  
трудоемності пропонування і розрідження посівів  
з цукровими буряками за рахунок видалення зай-  
вих рослин. Висівний апарат має диск з трьома  
рядами комірок, розміщених на однакових інтер-  
валах один від одного. Для зменшення норми ви-  
сіву висівний апарат має сектор-вставку, за допо-  
могою якого змінюється кількість комірок, які при-  
ймають участь у процесі посіву. Недоліком таких  
апаратів є неможливість посіву насіння на кінцеву  
густину рослин.

Для запобігання перевитрат насіння був за-  
пропонований пунктирно-гніздовий спосіб висіву  
насіння [2]. Спосіб посіву здійснюється за рахунок  
використання апарата, висівний диск якого має  
гніздове розміщення комірок для насіння. Цей  
апарат взятий нами за прототип. Дослідження,

проведені автором статті [2] показали, що засто-  
сування пунктирно-гніздового способу посіву дає  
можливість знизити затрати ручної праці на опе-  
раціях формування густоти насаджень на 25-45%  
порівняно з пунктирним посівом. Але запропоно-  
ваний ним апарат має істотний недолік - висівний  
диск має чітко сформовану кількість комірок, мі-  
няти цю кількість, а отже і схему розміщення на-  
сіння в рядку можна тільки зі зміною диска, що  
підвищує трудоемкість та металоемність процесу  
посіву.

Метою винаходу є усунення цих недоліків.

Мета досягається тим, що висівний апарат  
має диск з двома рядами комірок, розміщених у  
певній послідовності, і сектор-вставку, який може  
перекривати один із рядів диска. Групи комірок  
розміщені одна від одної на деякій відстані, біль-  
шій порівняно з відстанню між комірками однієї  
групи. Кожна із груп має 3 комірки, дві з яких роз-  
міщені на одному ряді і одна - на іншому ряді.

Сектор-вставку для перекриття одного з рядів  
можна вставляти в перший ряд (з однією коміркою  
в групі), або в другий ряд (з двома комірками в  
групі), завдяки чому можна регулювати кількість  
висіяного насіння.

а) при розміщенні сектора в першому ряді в  
гніздо висівається по дві насінини в кожній групі  
комірок,

б) при розміщенні сектора в другому ряді від-  
бувається пунктирний посів,

в) при зняттю сектора висівається по три на-  
сінини в кожній групі комірок.

(13) A

(11) 46234

(19) UA

Запропонована конструкція дозволяє вибрати будь-яку схему гніздового посіву насіння в залежності від його польової схожості та ґрунтово-кліматичних умов

На фіг 1 зображений висівний апарат, на фіг 2 - схема розміщення комірок на висівному диску апарата, на фіг 3 - схема розміщення сектора-вставки при висіві 2 насінин в кожній групі, на фіг 4 те ж, при пунктирному посіві насіння

Висівний апарат (фіг 1) має бункер 1 для насіння, висівний диск 2 з комірками, розміщеними групами і віддаленими на певній відстані одна від одної, сектор-вставку 3 для перекриття одного з рядів комірок на диску, ролик-відбивач зайвого насіння 4 та виштовхувач 5

На фіг 2 зображена схема розміщення комірок на висівному диску апарата. Комірки однієї групи розміщені по три по одній комірниці в першому ряді і по дві комірки - в другому ряді. Якщо крок між комірками групи вздовж рядів дорівнює  $l_1$ , то крок між крайніми комірками групи дорівнює  $2l_1$ , а між групами комірок -  $6l_1$

При такому розміщенні комірок після посіву в рядок утворюються групи з трьома насінинами з середнім інтервалом між останніми в рядку 4-5 см і відстанню між самими групами - 20-25 см

При розміщенні сектора-вставки в першому ряді диска (фіг 3) залишаються відкритими 2 отвори групи другого ряду. Тому при посіві утворюються групи з двома насінинами з середнім інтервалом між останніми в рядку 8-10 см, а між самими гніздами - ті ж 20-25 см

При розміщенні сектора-вставки в другому ряді (фіг 4) залишаються відкритими комірки першого ряду. В цьому випадку має місце пунктирний посів з відстанню між насінинами в рядку 20-25 см, тобто на кінцеву густину посіву

Процес посіву насіння відбувається таким чином. При русі сівалки висівний диск обертається і висіває насіння по схемі, передбаченій попереднім розрахунком кількості його в залежності від польової схожості. Так, при високій польовій схожості насіння (85-90% від загальної кількості його посіву) у висівному диску закривають сектором-вставкою

другий ряд з двома комірками в групі. При цьому відбувається пунктирний посів 5-6 насінин на погонний метр, тобто на кінцеву густину рослин. В цьому випадку не потребується перевірка і прорідження сходів

При польовій схожості насіння 60-80% від загальної кількості його посіву у висівному диску сектором-вставкою закривають перший ряд з однією коміркою в групі (фіг 3). При цьому відбувається пунктирно-груповий посів 10-12 насінин на погонний метр. Якщо третина з них не сходять, то і тут майже не потребується перевірка та прорідження сходів

При низькій польовій схожості насіння (40-60% від загальної кількості його посіву) залишаються відкритими комірки першого та другого ряду диска (фіг 2)

При такій схемі відбувається пунктирно-груповий посів 15-18 насінин на погонний метр. Тут потребується деяка перевірка сходів з прорідженням і ліквідацією 1-3 зайвих рослин на кожному погонному метрі

Таким чином, запропонований висівний апарат з комбінацією розміщення комірок на висівному диску і сектора-вставки в одному з рядів диска забезпечує

1 Зменшення витрат насіннєвого матеріалу у 2-4 рази порівняно з існуючою схемою пунктирного посіву

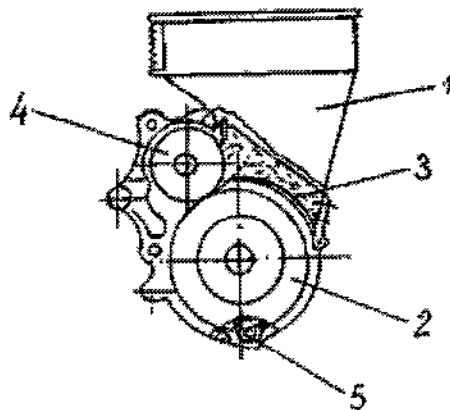
2 Зменшення трудоемності перевірки та прорідження сходів цукрових буряків

3 Зменшення металоемності висівного апарата завдяки використанню лише одного диска для всіх схем посіву насіння

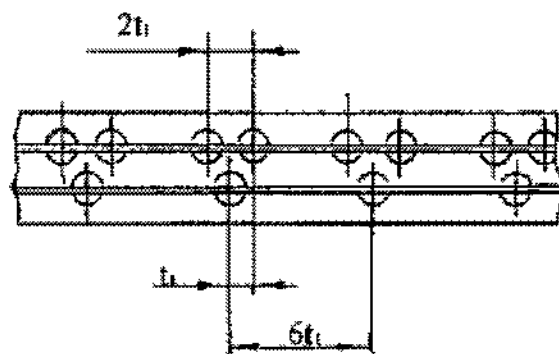
#### Література

1 Галоненко В С, Войтюк Д Г. Сільськогосподарські машини, - 6-е вид. К. Урожай, 1992 - С 313-316

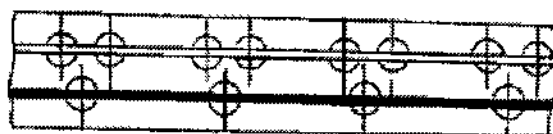
2 В И Марченко. Исследование высевяющего аппарата для точного пунктирно-гнездового посева дражированных семян, Научные труды УСХА, "Мех. с. х. производства", Киев 1975, С 93-97



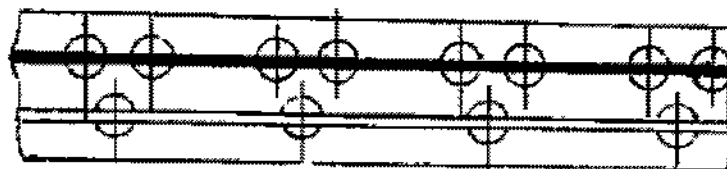
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4