



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35828 (13) A

(51) 6 A01C7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПНЕВМАТИЧНИЙ ВИСІВНИЙ АПАРАТ

(21) 98126351

(22) 01.12.1998

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Шмат Сергій Іванович, Корнєв Юрій Миколайович, Шило Валерія Сергіївна, Гузенко Юлія Сергіївна

(73) Кіровоградський інститут сільськогосподарського машинобудування

(57) 1. Пневматичний висівний апарат, який включає корпус, висівний диск, перегрібач і привідний вал, який відрізняється тим, що між висівним диском і перегрібачом встановлений зубчастий диск,

зовнішній діаметр якого менший діаметра середнього кола отворів висівного диска, а впадини співвісні з отворами висівного диска.

2. Пневматичний висівний апарат по п. 1, який відрізняється тим, що діаметр кола впадин більший діаметра отворів висівного диска.

3. Пневматичний висівний апарат по пп. 1, 2, який відрізняється тим, що виступ перед впадиною по напрямку руху диска виконаний зрізаним із плавним переходом від зовнішнього кола зубчастого диска до дна впадин.

4. Пневматичний висівний апарат по п. 1, який відрізняється тим, що товщина зубчастого диска менша товщини насіння.

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, може бути використаний у просапних сівалках точного висіву з пневматичними висівними апаратами.

Відомі пневматичні висівні апарати точного висіву [1, 2], які мають корпус, висівний диск, вал, ворушилку (перегрібач). Ворушилка (перегрібач) забезпечує деякий розгін насіння в напрямку обертання диску, завдяки чому зменшується відносна швидкість між диском і насінням, а це сприяє підвищенню вірогідності заповнення отворів диска цим насінням. Однак хаотичне переміщення насіння в зоні ряду отворів зменшує можливість присмоктування насіння до отворів диска, а ті, що вже присмокнулись до отворів, можуть бути зірвані з зони отвору іншим насінням, яке потрапляє на шлях переміщення присмокнутих насіння. Все це порушує точний (одинарний) відбір насіння висівним диском.

Найближчий прототип - висівний апарат [3] покращує процес заповнення отворів насінням, але насіння не орієнтується точно проти отворів, що зменшує ефективність його роботи.

Винахід вирішує задачу одинарного заповнення насінням отворів висівного диска пневматичного апарата. Для цього в запропонованому апараті встановлено зубчастий диск, який розміщений між висівним диском і ворушилкою. Для орієнтації насіння точно проти присмоктувального отвору впадини додаткового диска розміщені співвісно з отворами висівного диска. Це дозволяє при роботі висівного апарата розміщувати насіння примусово

проти отворів висівного диска, завдяки чому покращується якість заповнення. Крім того, присмоктана насіння завдяки підпорі додаткового диска менше підпадає під дію насіння забірної камери.

На фіг. 1 схематично зображена частина пневматичного висівного апарата, на фіг. 2 - теж, розріз по А-А, на фіг. 3 - збільшений фрагмент робочих елементів апарата.

В корпусі 1 на валу 2 розміщені висівний диск 3 і ворушилка 4, а між ними - зубчастий диск 5.

Диск 5 по зовнішньому контуру має виступи і впадини. Діаметр кола виступів менший середнього діаметра кола отворів, а діаметр кола по впадинах менший діаметра внутрішнього кола отворів висівного диска. По напрямку руху диска передня частина кромки впадини зрізана і має плавний перехід від зовнішнього кола (кола виступів) до дна впадини.

Працює апарат таким чином.

При обертанні висівного диска 3 у пневматичному апараті насіння із забірної камери попадає на ворушилку (перегрібач) 4. Остання направляє насіння в зону присмоктувальних отворів, де воно потрапляє у впадину додаткового диска, співвісну з отвором висівного диска, і за рахунок дії розрідження присмоктується до цього отвору. Завдяки підпорі з боку додаткового диска насіння краще опирається дії насіння забірної камери. Співвісне розміщення отвору висівного диска й впадини забезпечує високу вірогідність одинарного заповнення. Присмоктане насіння транспортується по одному до місця скидання, де дія сил розрідження

(13) A

(11) 35828

(19) UA

припиняється. Далі під дією сил тяжіння насіння падає в борозну, пророблену сошником сівалки.

Ефективність запропонованої конструкції висівного апарата забезпечується:

1. Можливістю підвищення частоти обертання диска без погіршення якості заповнення завдяки примусовій орієнтації насіння проти присмоктувальних отворів.

2. Зменшенням кількості двійників, які присмоктуються до одного отвору завдяки співвісному розміщенню отворів і впадин дисків та оптимальному вибору їх геометричних параметрів.

Випробування показали, що такий апарат дозволяє збільшити продуктивність процесу на 20-

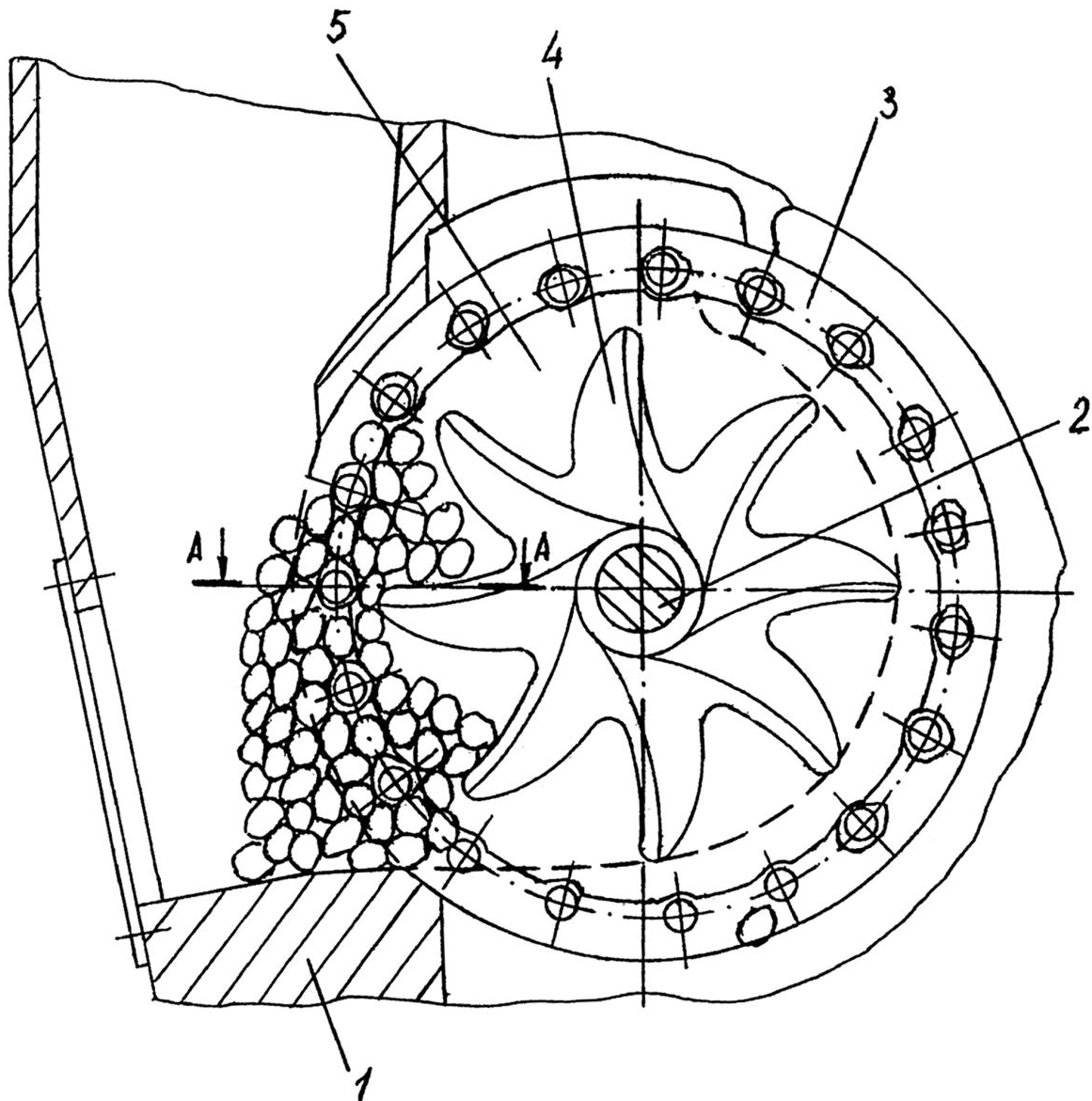
25% і підвищує вірогідність одинарного присмоктування насіння до отворів висівного диска.

Література

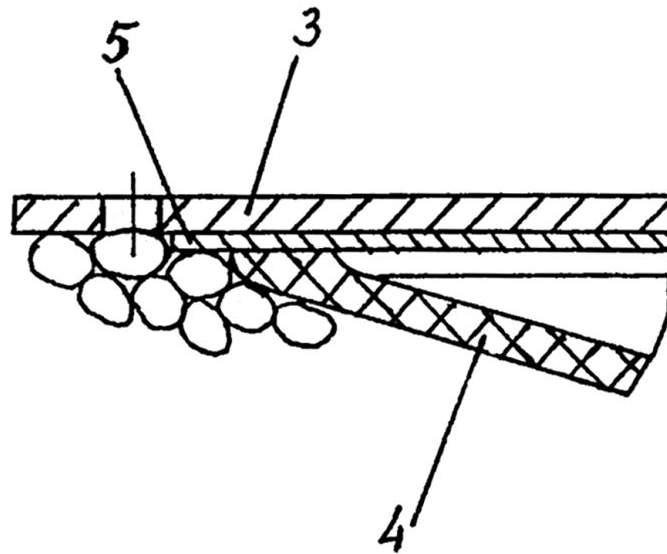
1. Комаристов В.Е., Дунай Н.Ф. Сельскохозяйственные машины – 3-е изд., перед. и доп. – М.: Колос, 1984, -С. 100-102.

2. Галоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини – 6-е вид. – К.: Урожай, 1992, - С.252-254.

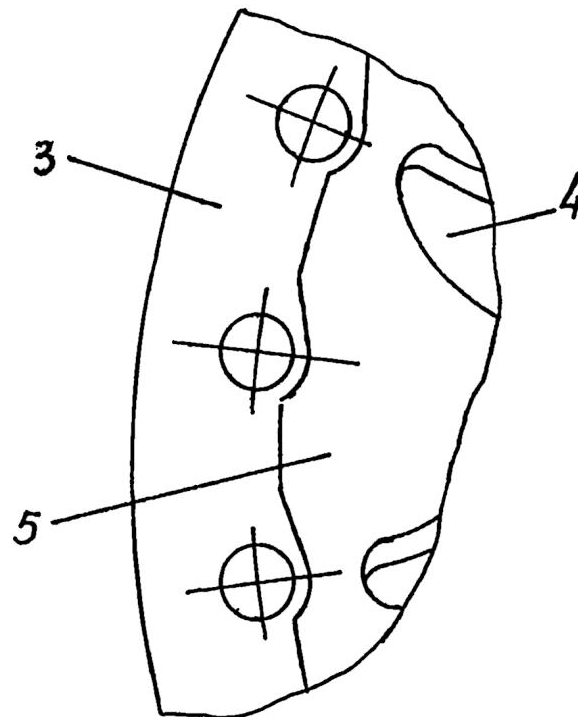
3. Шило В.С. Пневматичний висівний апарат, патент України № 21593А, кл. А01С 7/04 6.01.98 р.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22
