



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85232** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01C 7/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2013 06970</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>03.06.2013</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.11.2013</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.11.2013, Бюл.№ 21</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Гевко Богдан Матвійович (UA), Павельчук Юрій Федорович (UA), Лотоцький Роман Ігорович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Гевко Богдан Матвійович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Павельчук Юрій Федорович, Агротехнічний у-т, каф. СГМ, вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA), Лотоцький Роман Ігорович, вул. Івана Франка, 53, с. Буцнів, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47730 (UA)</b></p>
--	--

## (54) АПАРАТ ТОЧНОГО ВИСІВУ НАСІННЯ

### (57) Реферат:

Апарат точного висіву насіння виконано у вигляді корпусу з насінневим бункером і порожнинного барабана з концентрично розміщеними на його нижній основі по зовнішньому діаметру комірками, який встановлено на вертикальному валу з можливістю обертального руху, насінневловлювача, механізму виштовхування зерен, сошника з боковинами диска гасіння горизонтальної швидкості насіння і загортачів. Механізм виштовхування насіння виконано у вигляді односпіральної пружини, яка розміщена горизонтально і яка внутрішнім отвором є у взаємодії з вертикальним штифтом з можливістю відносного переміщення. Штифт жорстко закріплений до дна бункера в зоні вивантаження насіння, причому один вільний кінець пружини є у взаємодії з кільцевим пазом, який виконано всередині нижньої частини порожнинного барабана і в якому рівномірно по колу виконані наскрізні комірочки, які є у взаємодії з зернинами. Другий кінець односпіральної пружини є у жорсткій взаємодії зі стопорним вертикальним пальцем в зоні дії одновиткової пружини.

UA 85232 U

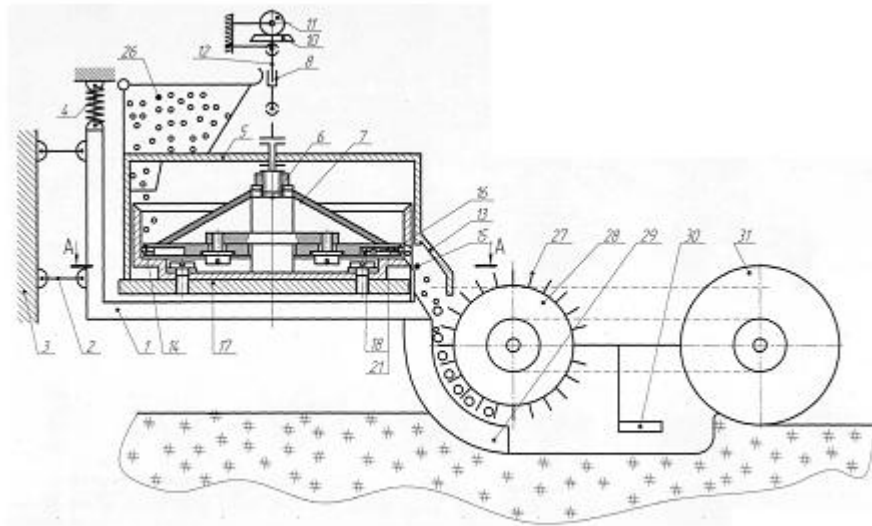


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може мати використання в сівалках для посіву цукрових, кормових буряків, гороху, бобових та інше.

Відомий апарат точного висіву насіння з гасником горизонтальної швидкості, який виконано у вигляді корпусу з насінневим бункером і порожнинного барабана з концентрично розміщеними на його нижній основі комірками по зовнішньому діаметру, який встановлено на вертикальному валу з можливістю обертального руху, насінневловлювача, механізму виштовхування зернин, сошника з диском гасіння горизонтальної швидкості насіння і загортачів (Патент № 14966 Україна "Апарат точного висіву насіння з гасником горизонтальної швидкості". Гнатю М.В. та інші. Бюл. № 6, 2006).

Основним недоліком є мала експлуатаційна надійність виштовхувального механізму і обмежені технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення експлуатаційної надійності виштовхувального механізму і розширення технологічних можливостей шляхом виконання механізму виштовхування зернин апарата точного висіву насіння у вигляді одновиткової пружини з двома кінцями, яка розміщена горизонтально, яка внутрішнім отвором є у взаємодії з вертикальним штифтом, який жорстко закріплений до дна бункера в зоні вивантаження насіння з можливістю відносного переміщення, причому один вільний кінець пружини є у взаємодії з кільцевим пазом, який виконано всередині нижньої частини порожнинного барабана і в якому рівномірно по колу виконані наскрізні комірки, які є у взаємодії з зернинами, а другий кінець односпіральної пружини є у жорсткій взаємодії зі стопорним вертикальним пальцем, який жорстко встановлений до дна бункера в зоні дії одновиткової пружини.

Апарат точного висіву насіння зображено на фіг. 1 і фіг.2 - переріз по А-А на фіг. 1.

Апарат точного висіву насіння виконано у вигляді рамки 1, яка шарнірно через паралелограмну підвіску 2 навішена на рамку сівалки 3 і підпружинена притисочною пружиною 4. На рамці 1 встановлено корпус висівного апарата 5, а в корпусі на вертикальному валу 6 встановлено диск 7 з заглибленими комірками 8, виконаними під розмір насіння по зовнішньому його діаметру. Він проходить через середину заглибини і радіальною канавкою по середині з'єднаний карданною передачею 9 з конічною шестірнею 10 і привідною конічною шестірнею 11 з центральним привідним валом 12. До корпусу 5 під'єднано насіннепровід 13, а в корпусі під диском 7 встановлена доріжка ковзання 14 насіння 15, а у стінці насіннепровода 13 корпусу 5 виконано отвір 16 для виходу насіння 15 в його внутрішній отвір.

Під корпусом висівного апарату 5 в зоні виходу насіння 15 у насіннепровід 13 на плиті 17 жорстко встановлено вертикальний штифт 18, який зовнішнім діаметром є у взаємодії з внутрішнім діаметром горизонтальної одновиткової пружини 19 з можливістю відносного переміщення. Причому один кінець 20 пружини 19 є у взаємодії з внутрішнім кільцевим пазом 21, який виконано всередині нижньої частини диска 7 і в якому рівномірно по колу зовнішнього діаметра виконані наскрізні комірки 8, які є у взаємодії з зернинами 15. Другий кінець 23 односпіральної пружини 20 є у жорсткій взаємодії зі стопорним вертикальним пальцем 24, який жорстко встановлений на плиті 17. Крім цього напроти комірок 8 у диску 7 з внутрішньої сторони виконані радіусні виїмки 25, які є у взаємодії з комірками 8 і зернинами 15 через наскрізні отвори 26, через які кінець 20 одновиткової пружини 19 виштовхує зернини 15 у насіннепровід 13.

Крім цього для точного направлення кінця одновиткової пружини 20 і його взаємодії з зернинами 15, які є у комірках 8, і їх надійного виштовхування в насіннепровід 13 служить кільцева виточка 21, радіус якої є більшим радіуса дроту одновиткової пружини 19.

При цьому для безударної і спокійної роботи кінця одновиткової пружини 19 в радіусних виїмках 25 виконані радіусні переходи, з якими постійно контактує виштовхувальний кінець 20, а для запасу насіння використовують бункер 26.

До рамки 1 прикріплено сошник 13, з якого зернини 13 надходять на еластичні лопатки 27, які жорстко закріплені рівномірно по колу до диска 28. На рамці 1 також жорстко закріплені сошник 29 і загортачі 29 і 30, а також опорно-копіювальне-привідне колесо 31, яке через ланцюгову передачу з'єднано з диском 28 таким чином, що лінійна швидкість на кінці пластичної лопатки 27 була рівною швидкості руху сівалки.

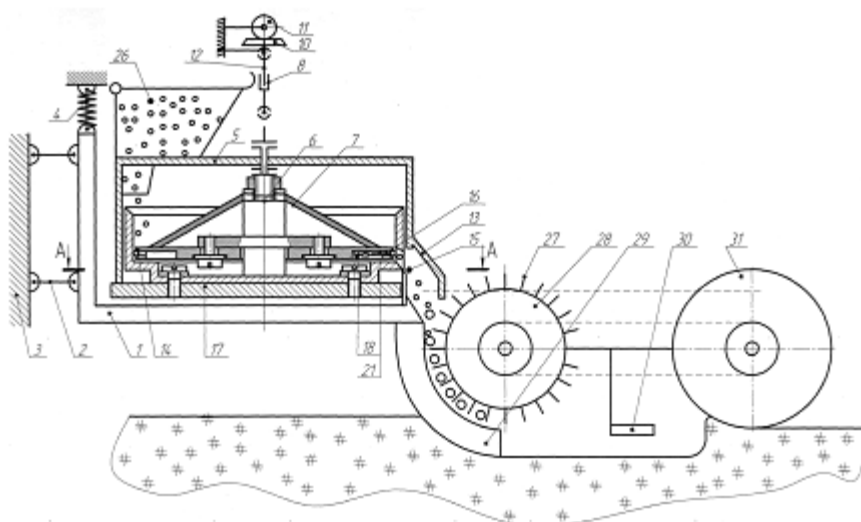
Робота висівного апарату здійснюється наступним чином. В бункер 26 і корпус 5 висівного апарату засипається насіння і включається привід висівного апарату. З центрального привідного вала 6 через конічні шестерні 10 і 11, карданний вал 8 крутний момент передається на 6 і диск 5. При обертанні диска 5 насіння 15 заповнюють комірки 8 і переміщуються по колу по доріжці ковзання до виштовхувального кінця 20 одновиткової пружини 19. При зустрічі зернини 15 з виштовхувальним кінцем 20 через отвір 26, останні випадають в насіннепровід 13. Останні попадають на лопатки 27 розподільного диска 28 і при його провертанні насіння з нульовою горизонтальною швидкістю випадають на дно канави необхідної глибини, нарізаної сошником

29. Після цього канавка загортається загортачами 30, а ґрунт ущільнюється опорно-копіювальним привідним колесом 31.

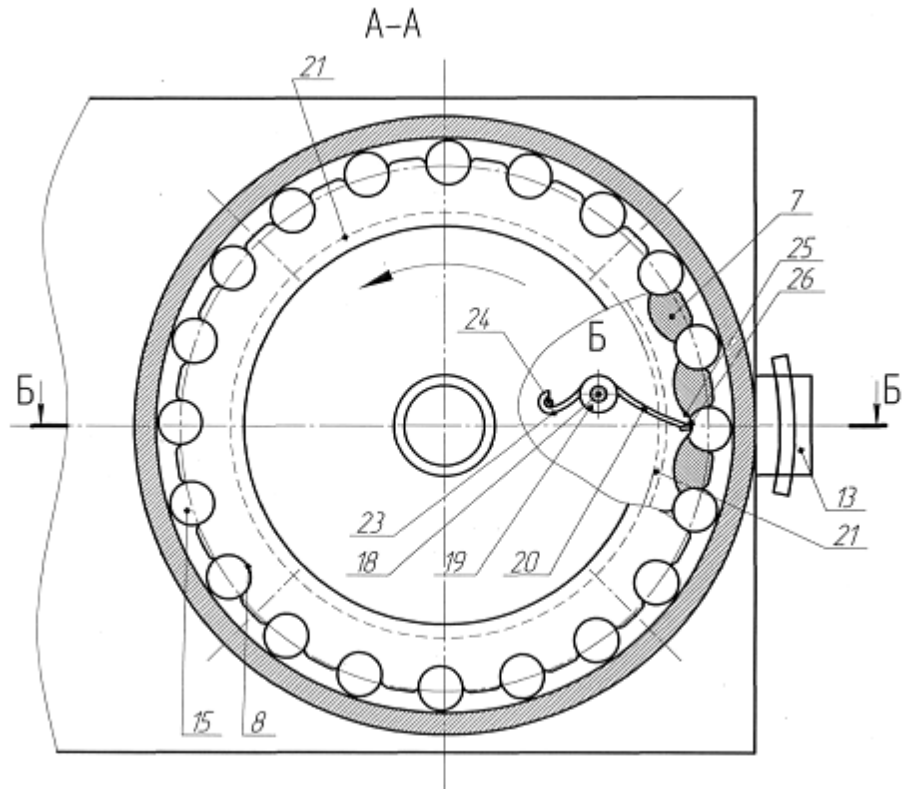
До переваг апарату точного висіву насіння належить - розширені технологічні можливості і підвищена експлуатаційна надійність і довговічність виштовхувального механізму висівного апарату точного висіву.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Апарат точного висіву насіння, який виконано у вигляді корпусу з насінневим бункером і порожнинного барабана з концентрично розміщеними на його нижній основі по зовнішньому діаметру комірками, який встановлено на вертикальному валу з можливістю обертового руху, насінневловлювача, механізму виштовхування зерен, сошника з боковинами диска гасіння горизонтальної швидкості насіння і загортачів, який **відрізняється** тим, що механізм виштовхування насіння виконано у вигляді односпіральної пружини, яка розміщена  
15 горизонтально і яка внутрішнім отвором є у взаємодії з вертикальним штифтом з можливістю відносного переміщення, який жорстко закріплений до дна бункера в зоні вивантаження насіння, причому один вільний кінець пружини є у взаємодії з кільцевим пазом, який виконано всередині нижньої частини порожнинного барабана і в якому рівномірно по колу виконані наскрізні комірки, які є у взаємодії з зернинами, а другий кінець односпіральної пружини є у жорсткій взаємодії зі  
20 стопорним вертикальним пальцем в зоні дії одновиткової пружини.



Фіг. 1



Фіг. 2

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601