



УКРАЇНА

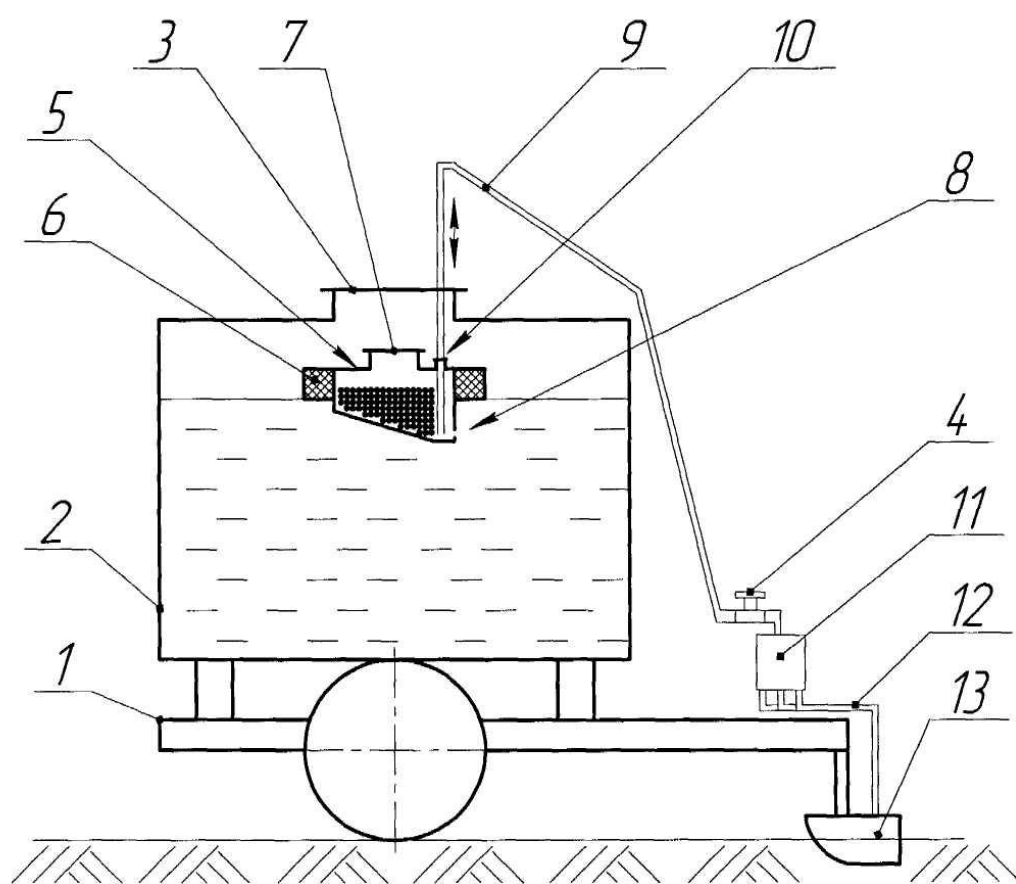
(19) **UA** (11) **104268** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)**A01C 7/00****A01C 5/00****A01C 1/00****A01C 14/00****A01C 17/00****A01C 19/00**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

- (21) Номер заявки: **а 2013 04505**
(22) Дата подання заявки: **10.04.2013**
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: **10.01.2014**
(41) Публікація відомостей про заявку: **25.11.2013, Бюл.№ 22**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.01.2014, Бюл.№ 1**

- (72) Винахідник(и):
**Коновал Олег Олександрович (UA),
Дешко Віталій Іванович (UA),
Савченко Ігор Феодосієвич (UA),
Рихлівський Петро Антонович (UA),
Курочкін Віктор Володимирович (UA)**
- (73) Власник(и):
**Коновал Олег Олександрович,
вул. Мішина, 17, кв. 41, м. Київ, 03151 (UA)**
- (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
UA 56339 U, 10.01.2011
SU 1678225 A1, 23.09.1991
SU 1017192 A, 15.05.1983
SU 1020031 A, 30.05.1983
UA 13999 C1, 28.02.2000
UA 77569 C2, 15.12.2006
RU 74031 U1, 20.06.2006
FR 2571585 A1, 18.04.1986
Абрамов Н.Н. Водоснабжение: Учебник для ВУЗов. – М.: Стройиздат, 1974. - С .251, рис. V.4, с.253

UA 104268 C2**(54) СПОСІБ ГІДРОВІСІВУ ПРОРОЩЕНОГО НАСІННЯ****(57) Реферат:**

Спосіб гідровісіву пророщеного насіння, при якому подають в цистерну воду і порцію пророслого насіння у плаваючу в цистерні ампулу. Водонасінневу суміш подають до сошників, використовуючи явище осмосу, для забезпечення якого плаваюча ампула має отвори для постійного підсмоктування води, розміри яких менші розмірів насіння, кількість їх повинна забезпечити приплив води у плаваючу ампулу так, щоб вона була постійно заповнена водою. Місце розміщення підсмоктувальних отворів повинно забезпечувати барботаж водонасінневої суміші у зоні входження її в транспортуючий шланг, після якого водонасіннева суміш направляється через розподільчу камеру до сошників гідросівалки.



Винахід належить до сільського господарства, до способів висіву дрібного пророщеного насіння культурних рослин в суміші з водою.

Відомо використання суміші води з розчинними мінеральними добривами та стимуляторами росту в посівному агрегаті для висіву насіння. Цей водяний розчин надходить в сошник, де утворює спільний потік з насінням соняшника, що надходить з висівного апарата. Спільний потік водяного розчину добрив і стимуляторів росту з насінням соняшника потрапляє в борозну рядка. При цьому насіння обволікається розчином, завдяки чому енергія насінин витрачається на їх швидкий ріст і розвиток (патент України на винахід № 77569 кл. A01C 7/00, A01C 5/00, бюл. № 12, 2006 р.).

Цей спосіб використовується для посіву відносно крупного насіння, в той час як для дрібного насіння він не пристосований.

Відомо спосіб гідровисіву дрібного насіння овочевих та злакових культур (Field trias for fluid drilling - Power farming, 1978, 57, 2; с.42-45).

Цей спосіб було розроблено в Англії для посіву дрібного насіння овочевих культур в оброблену землю. Технологія підготовки насіння та висіву його включає операції пророщування насіння і розділення його на проросле та непроросле. Насіння пророщують у воді, через яку постійно пропускають повітря, що покращує аерацію та забезпечує перемішування проростаючого насіння без його пошкодження. Тривалість пророщування 7-10 днів. Після пророщування непроросле насіння відділяють шляхом розділення їх за питомою вагою. Проросле насіння суспендують в гелі, для чого спочатку у місткість подається вода, а потім туди засипається порошок у вигляді пудри, яка при перемішуванні перетворюється в гель, до якого вже добавляють проросле насіння. Висів насіння проводиться сівалками для гідровисіву з розміщенням на сівалці резервуаром для суміші гелю та води. Гель із нижньої частини резервуара по шлангу надходить самопливом до перистальтичного насоса, який подає суміш в сошники сівалки. Кожен сошник обслуговується своїм насосом. Використання даного способу показало, що при цьому підвищується схожість, збільшується врожайність.

Недоліком даного способу є досить складна технологія приготування гелевого розчину, короткий строк його зберігання, складність та металоємність обладнання як для приготування гелю, так і внесення.

Відомо спосіб висіву пророщеного насіння за допомогою гідросівалки (Патент України на винахід № 13999 кл. A01C 7/00, бюл. № 2, 1997 р.). В розміщену на сівалці цистерну з мішалками заливають воду та засипають необхідну порцію насіння. Воду з насінням перемішують, а потім подають в сошник насіннепроводами через регулюючу систему, яка включає розташовану зовні цистерни підпружинену місткість, сполучену з цистерною. При цьому способі висіву сталість подачі при зміні рівня водонасінневої суміші забезпечується системою, яка автоматично регулює величину вихідного отвору.

Недоліком такого способу висіву є можливість пошкодження пророслого насіння при роботі мішалки в цистерні.

Відомо спосіб гідровисіву пророщеного насіння сівалкою, на якій розміщено цистерну з мішалками (Патент України на корисну модель № 56339, кл. A01C 7/00, бюл. № 1, 2011 р.). Заливають воду в цистерну, а потім сюди ж подають пророщене насіння і перемішують. Водонасіннева суміш надходить в розміщену в цистерні в вертикальній трубі чашу (наділену поплавком) з можливістю переміщення при зменшенні рівня води в цистерні. Водонасіннева суміш із чаші через отвір у днищі та гнучкий шланг самопливом надходить через запірний орган у розподільчу систему. В ній потік водонасінневої суміші розподіляється по декількох сім'япроводах і подається в сошники сівалки. При цьому способі забір водонасінневої суміші здійснюється з чаші, що за рахунок поплавка знаходиться весь час біля поверхні води і автоматично забезпечує рівномірність висіву, незалежно від висоти рідини в місткості. Це дозволяє обходитись без складної системи регулювання потоку при зменшенні рівня води в цистерні.

Цей спосіб гідровисіву пророщеного насіння за допомогою гідросівалки є найбільш близький до того, що заявляється, і тому прийнятий за прототип.

Недоліком цього способу, як і попереднього, є можливість пошкодження пророслого насіння при роботі мішалки.

Задачею винаходу є розробка способу гідровисіву, в якому спрощенням технологічної схеми запобігається можливість пошкодження пророслого насіння.

Вказана задача вирішується за рахунок того, що спосіб гідровисіву пророщеного насіння, при якому подають в цистерну воду і порцію пророслого насіння, готують суміш та подають її самопливом по гнучкому шлангу в сошник, згідно з винаходом, відрізняється тим, що порцію пророслого насіння, яке підлягає висіву, завантажують у плаваючу в цистерні ампулу, а відбір

його із плаваючої ампули проводять використовуючи явище осмосу, для забезпечення якого плаваюча ампула має отвори для постійного підсмоктування води, розміри яких менші розмірів насіння, кількість їх повинна забезпечити приплив води у плаваючу ампулу так, щоб вона була постійно заповнена водою, а місце розміщення підсмоктувальних отворів повинно

5 забезпечувати барботаж у зоні входження водонасінневої суміші у гнучкий шланг, після якого водонасіннева суміш направляється через розподільчу камеру до сошників гідросівалки.

Відсутність перемішування насіння спеціальним пристроєм запобігає можливості пошкодження пророслого насіння. А захоплення потоком самопливної води при її транспортуванні із плаваючої ампули до сошників спрощує весь процес посіву пророщеного

10 насіння.

Спосіб пояснюється кресленням, на якому схематично зображена гідросівалка, призначена для виконання даного способу.

Процес висіву пророщеного насіння відбувається так. Розміщена на рамі 1 гідросівалці цистерна 2 заповнюється через горловину 3 водою (при закритому запірному крані 4). Плаваючий пристрій у вигляді ампули 5 за рахунок поплавка 6 спливає. В ампулу 5 через її горловину 7 завантажують порцію пророслого насіння. Ампула 5 продовжує знаходитись на плаву, причому нижня частина її заповнюється водою через отвори 8, через які насіння не проходить, але може проходити вода. Потім, коли гідросівалка заїжджає в загінку, насіннеподавальний шланг 9 заповнюють водою і закріплюють його вхідну частину 10 у днищі

20 ампули 5, а потім відкривають запірний кран 4. Вода та пророщене насіння через калібрований отвір 10 ампули 5, гнучкий шланг 9, запірний кран 4, розподільну камеру 11 та насіннепроводи 12 під дією осмотичного тиску надходить в сошники 13. Одночасно з витокм води з ампули 5 вода надходить в неї через дрібні отвори 8 в нижній частині ампули 5, збурюючи нижню частину маси насіння в ній і сприяючи тому, що насіння вільно захоплюється з ампули 5 через калібрований отвір 10 водою і потім надходить до сошників 13. По мірі витрати суміші рівень

25 води в цистерні 2 опускається, але одночасно з водою опускається і ампула 5 на поплавок 6. За рахунок того, що ампула 5, відбираючи весь час воду з цистерни 2, завжди знаходиться на плаву, тиск води, що надходить до сошників є величиною постійною, тому потік водонасінневої суміші з ампули 5 забезпечує постійну норму висіву насіння.

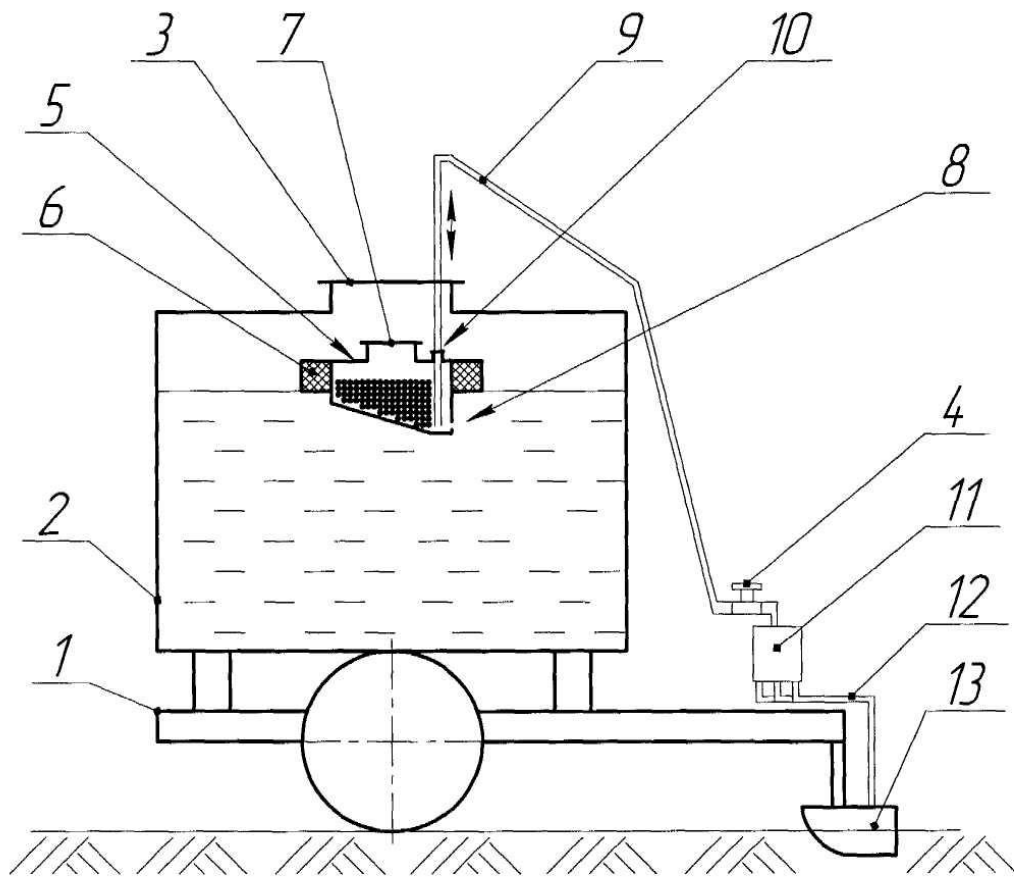
30

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб гідровисіву пророщеного насіння, при якому подають в цистерну воду і порцію пророслого насіння, готують суміш та подають її самопливом по гнучкому шлангу в сошник, який

35 **відрізняється** тим, що порцію пророслого насіння, яке підлягає висіву, завантажують у плаваючу в цистерні ампулу, а відбір його із плаваючої ампули проводять, використовуючи явище осмосу, для забезпечення якого плаваюча ампула має отвори для постійного підсмоктування води, розміри яких менші розмірів насіння, кількість їх повинна забезпечити приплив води у плаваючу ампулу так, щоб вона була постійно заповнена водою, а місце розміщення підсмоктувальних отворів повинно забезпечувати барботаж у зоні входження водонасінневої суміші у гнучкий шланг, після якого водонасіннева суміш направляється через розподільчу камеру до сошників гідросівалки.

40



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