



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100519** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01G 13/06** (2006.01)

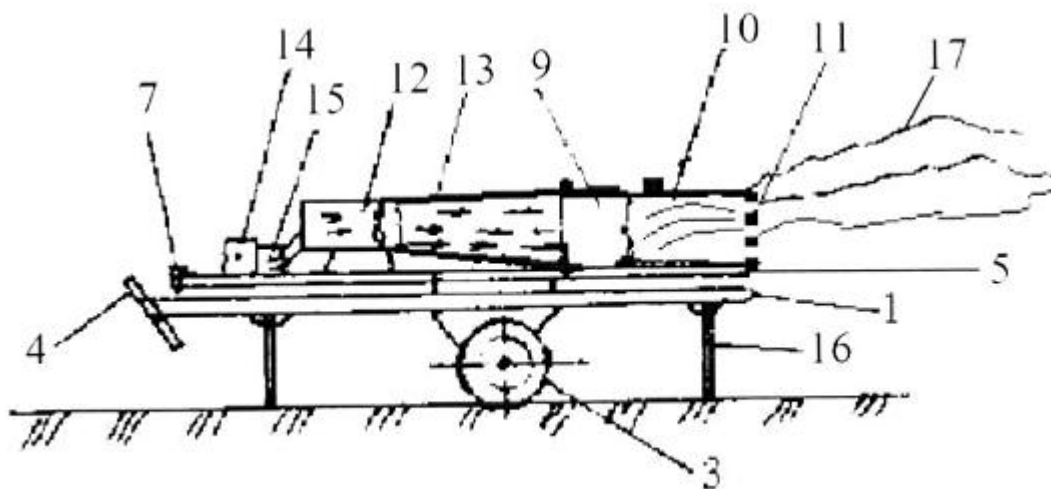
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2015 01701</b>	(72) Винахідник(и): <b>Лапшин Олександр Єгорович (UA), Ковтун Іван Миколайович (UA), Лапшин Олександр Олександрович (UA), Купріяненко Ігор Сергійович (UA), Лапшина Дар'я Олександрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>26.02.2015</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.07.2015</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.07.2015, Бюл.№ 14</b>	(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)</b>
	(74) Представник: <b>Кривенко Юрій Юрійович, реєстр. №255</b>

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТВОРЕННЯ ДИМОВОЇ ЗАВИСИ ПРИ ЗАХИСТІ РОСЛИН ВІД ЗАМОРОЗКІВ

### (57) Реферат:

Пристрій для утворення димової зависи при захисті рослин від заморозків містить корпус з негорючого матеріалу і камеру згоряння. Корпус складається з рами та суцільної поворотної платформи, причому рама обладнана колісною парою та хрестовиною, в центрі якої жорстко закріплена циліндрична муфта, а суцільна поворотна платформа знизу має жорстко закріплений циліндр, який розташовано співвісно з циліндричною муфтою, має менший діаметр і вільно входить в неї, утворюючи фрикційне з'єднання рами та суцільної поворотної платформи, яка зверху обладнана прямокутною камерою згоряння, що має кришку закріплену шарнірно. Співвісно з камерою згоряння змонтовано осьовий вентилятор з'єднаний з нею за допомогою дифузору, при цьому осьовий вентилятор електрично сполучений з джерелом живлення.



Фиг. 1

UA 100519 U



Пристрій для утворення димової завіси належить до аграрної промисловості, а саме до захисту рослин від заморозків у весінній період року і може бути використаний у сільському господарстві для захисту від заморозків ранніх овочевих культур і картоплі, висаджених на відкритому ґрунті.

Відомий пристрій для захисту рослин від заморозків, який містить камеру згоряння та ежектор, [патент США N 3830014, кл. А 01 С 13/16, 1974]. Недоліком відомого пристрою є те, що він не має засобів пересування, а в якості димоутворювача використовуються горючі хімічні рідини, що потребує виготовлення їх у спеціальних лабораторіях з коштовним обладнанням.

Найбільш близьким за конструкцією і принципом дії відомий пристрій з механічним приводом для отримання пародимового туману, що містить встановлені на рамі причепу бак для рідини, вентилятор, камеру згоряння, яка обладнана пароутворювачем із пародимним спрямовувачем, а як димоутворювач використовують речовини органічного походження (наприклад, суміш навозу, соломи, спилків дерев, трави, листя тощо). [Патент RU № 2028762 А01G13/06, 2006].

Недоліком цього пристрою є те, що він потребує складного устаткування з механічним приводом, а причіп пристрою зі змонтованим обладнанням пересувається за допомогою трактора, або іншого засобу пересування. До того ж відомий пристрій містить бак з рідиною для утворення пару з допомогою електронагрівача. Складна будова пристрою та спосіб його пересування звужують межі його застосування, наприклад, в умовах невеликих сільськогосподарських угідь і присадибних та дачних ділянок.

Задачею корисної моделі є вдосконалення пристрою для утворення димової завіси при захисті рослин від заморозків за рахунок використання в якості засобу пересування поворотної платформи на колісній парі та камери згоряння для утворення димової завіси.

Технічний результат від використання корисної моделі полягає в тому, що зникає необхідність улаштування складного обладнання з механічним приводом; бака з рідиною для утворення пару з допомогою електронагрівача; складно улаштованої камери згоряння.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пристрій для утворення димової завіси при захисті рослин від заморозків містить корпус з негорючого матеріалу і камеру згоряння з негорючого матеріалу із камерою згоряння і живильником. Згідно з корисною моделлю корпус складається з рами та суцільної поворотної платформи, причому рама обладнана колісною парою та хрестовиною, в центрі якої жорстко закріплена циліндрична муфта, а суцільна поворотна платформа знизу має жорстко закріплений циліндр, який розташовано співвісно з циліндричною муфтою, має менший діаметр і вільно входить в неї, утворюючи фрикційне з'єднання рами та поворотної платформи, яка зверху обладнана прямокутною камерою згоряння, що має кришку закріплену шарнірно, до того ж співвісно з камерою згоряння змонтовано осьовий вентилятор з'єднаний з нею за допомогою дифузору, при цьому осьовий вентилятор електрично сполучений з джерелом живлення.

Корисна модель ілюструється кресленням, де на фіг. 1 наведено схему пристрою для утворення димової завіси при захисті рослин від заморозків. На фіг. 2 наведено схему з'єднання рами з поворотною платформою.

Пристрій для утворення димової завіси при захисті рослин від заморозків містить корпус з негорючого матеріалу, що складається з рами 1 із хрестовиною 2, колісною парою 3 і держакон 4 та суцільної поворотної платформи 5. У центрі хрестовини 2 жорстко закріплена циліндрична муфта 6. Суцільна поворотна платформа 5 з рухів'ям 7 має знизу жорстко закріплений циліндр 8, а зверху платформи розташовано прямокутну камеру згоряння 9 із кришкою 10 та решіткою 11 для випуску димової завіси 17 і осьовий вентилятор 12, з'єднаний з камерою згоряння 9 за допомогою дифузору 13. При цьому осьовий вентилятор 12 сполучений електрично з джерелом живлення, який містить акумулятор 14 і генератор 15. Рама корпусу 1 обладнана запобіжними опорами 16.

Пристрій функціонує наступним чином. Для утворення димової завіси 17 пристрій розташовується поруч із ділянкою рослин, висаджених на відкритому ґрунті та фіксується запобіжними опорами 16. У камері згоряння 9 розміщується речовина для утворення диму, наприклад, органічного походження (листя, трава, сіно, солома, відпрацьовані шини тощо) і підпалюється. Після утворення диму вмикається осьовий вентилятор 12, який живиться від акумулятору 14, сполученого електрично з генератором 15.

Димово завіса 17 формується над ділянкою, що потребує захисту від заморозків. Струмін повітря, утворений осьовим вентилятором 12 спрямовується у бік димової завіси 17 для її розповсюдження над ділянкою на певній висоті. Таке розповсюдження димової завіси над ділянкою перешкоджає проникненню холодного повітря ззовні та створює гарний парниковий

ефект. Під час дії димової завіси 17 поворотна платформа 5 рухається у горизонтальній площині і скеровується у напрямку ділянки за допомогою руків'я 7.

Переулаштування пристрою для захисту іншої рослинної ділянки відбувається наступним чином. Запобіжні опори 16 піднімаються і фіксуються ззовні у нижній частині корпусу.

5 Транспортування пристрою здійснюється ручним керуванням за допомогою держака 4.

Використання запропонованого пристрою для утворення димової завіси дозволяє здійснювати захист рослин від заморозків на ділянках будь-якої площі, у тому числі і в умовах невеликих сільськогосподарських угідь та присадибних і дачних ділянок.

10 Запропонований пристрій відрізняється простотою конструкції, він легко транспортується за допомогою ручного керування, живлення осьового вентилятора здійснюється від акумулятора, сполученого з генератором, а поворотна платформа дає можливість спрямовувати димову завісу просто у бік рослин.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Пристрій для утворення димової завіси при захисті рослин від заморозків, що містить корпус з негорючого матеріалу і камеру згоряння, який **відрізняється** тим, що корпус складається з рами та суцільної поворотної платформи, причому рама обладнана колісною парою та хрестовиною, в центрі якої жорстко закріплена циліндрична муфта, а суцільна поворотна платформа знизу має жорстко закріплений циліндр, який розташовано співвісно з циліндричною муфтою, має менший діаметр і вільно входить в неї, утворюючи фрикційне з'єднання рами та суцільної поворотної платформи, яка зверху обладнана прямокутною камерою згоряння, що має кришку закріплену шарнірно, до того ж співвісно з камерою згоряння змонтовано осьовий вентилятор з'єднаний з нею за допомогою дифузору, при цьому осьовий вентилятор електрично сполучений з джерелом живлення.

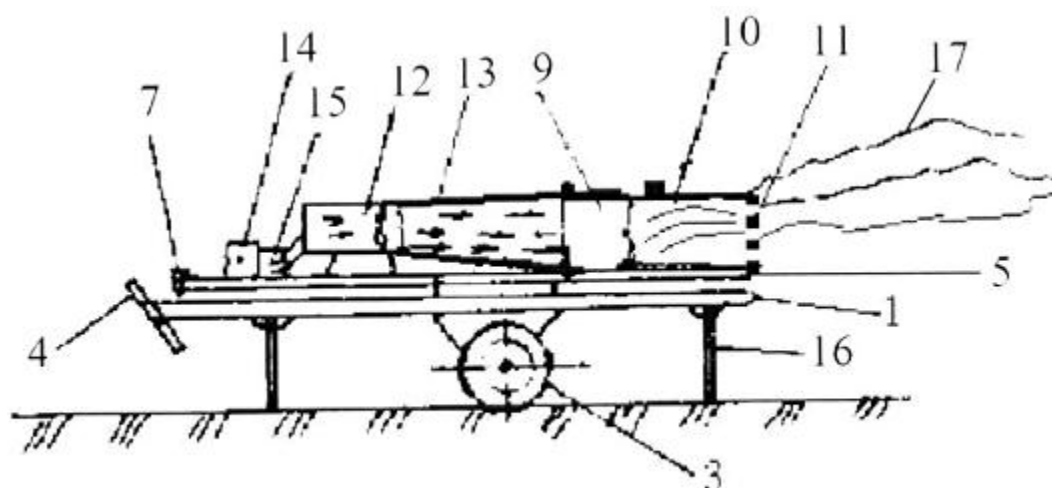


Fig. 1

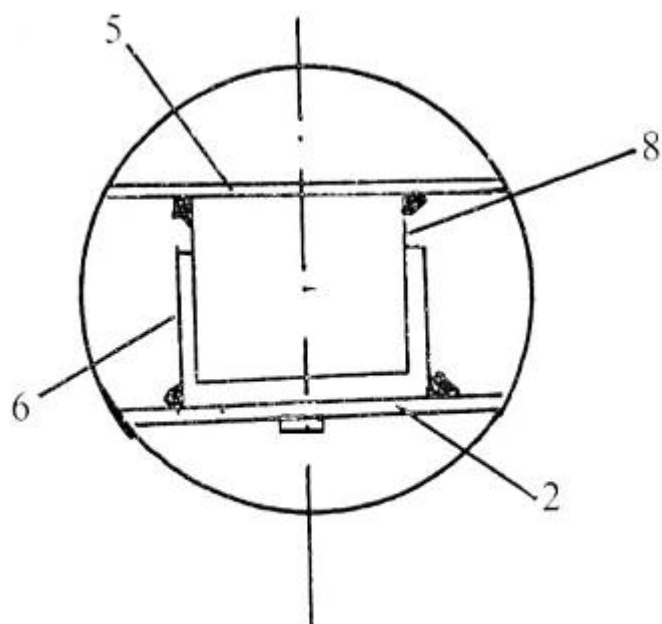


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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

---

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