



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 48564

(13) A

(51) 6 A01G31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН МЕТОДОМ ГІДРОПОНІКИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

2

(21) 2001106930

(22) 11 10 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р.

(72) Кобяков Євгеній Іванович

(73) ДОНЕЦЬКЕ РЕГІОНАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ
АКАДЕМІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ, Ко-
бяков Євгеній Іванович, RU(57) 1 Спосіб вирощування рослин методом
гідропоніки, що включає садження рослин, поли-
вання живильним розчином, освітлювання і
підтримання заданої температури, який
відрізняється тим, що рослини вирощують при
температурі 15-25°C, а освітлювання здійснюють
періодами тривалістю 1,5-2,5 години через 1,5-2,5
години перерви протягом 7-9 діб, при цьому в
період освітлювання роблять зрошення рослин
живильним розчином протягом 15-45 секунд2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як
рослину застосовують замочений у воді і проро-
щений протягом 2-3 діб ячмінь в кількості 6 кг на 1

квадратний метр посіву

3 Спосіб за пп. 1 або 2, який відрізняється тим,
що освітлювання здійснюють періодами триваліс-
тю 2 години через 2 години перерви, а поливання
живильним розчином проводять у період
освітлювання протягом 30 секунд у вигляді крап-
линного зрошення при концентрації сечовини
0,025-0,035%, монофосфату кальцію 0,0025-
0,0035% і хлористого калію 0,0015-0,0025%4 Спосіб за пп. 1, 2 або 3, який відрізняється
тим, що витрата живильного розчину складає 9
літрів на добу на 1 квадратний метр посіву5 Пристрій для вирощування рослин методом
гідропоніки, що містить основу з пористим матері-
алом для висаджування рослин, який відрізня-
ється тим, що основа виконана у вигляді сітки, а
як пористий матеріал застосовано сопому або
сіно6 Пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що
сітка виконана з чарунками 3х3 см

Взаємопов'язана група винаходів відноситься
до галузі сільськогосподарства і може бути ви-
користана для виробництва кормів методом гідро-
поніки

Є відомий спосіб вирощування рослин без
грунту (див. заявку Російської Федерації
№ 93018747, МКВ⁶ А 01 G, 31/02, 1995 р.), що
включає посадку рослин, поливання живильним
розчином, освітлювання і підтримання заданої
температури, при цьому надлишкову кількість жи-
вильного розчину подають у піддон, із якого по
гнітах розчин подається до субстрату, причому не
більше і не менше об'єму, який забирають із суб-
страту з покладеним на ньому насінням, що про-
рощується

Проте відомий спосіб потребує застосування
дорогого устаткування. Продуктивність виробниц-
тва кормів є невисокою

Є відомий спосіб вирощування рослин (див.
заявку Російської Федерації № 95106057 МКВ⁶ А
01 G 31/00 1996 р.), що включає посадку рослин,
поливання живильним розчином, освітлювання і

підтримання заданої температури, при цьому про-
рощення зерна і його наступне дорошування здій-
снюють в атмосфері, що містить озон, а в період
дорошування здійснюють імпульсне освітлювання
з інтенсивністю світлового потоку в залежності від
культури, що вирощується

Проте відомий спосіб також потребує застосу-
вання дорогого устаткування, зокрема устаткуван-
ня для виробництва озону і створення імпульсного
освітлювання. Продуктивність виробництва кормів
також є невисокою (прототип)

Є відомий пристрій вирощування рослин (див.
пат. Російської Федерації № 2025958, МКВ⁶ А 01 G
31/00, 1995 р.), який містить в собі основу у вигляді
піддону із пористим матеріалом, що має розвинуту
капілярну систему, наприклад, виконану із скло-
тканини (прототип)

Проте відомий пристрій не дозволяє викорис-
товувати кореневу систему як корм, тому що не
виключена можливість потрапляння склотканини в
корм

Задачею першого з групи винаходів є удоско-

(13) A

(11) 48564

(19) UA

налення відомого способу виробництва кормів шляхом спрощення основних операцій і застосування більш дешевого устаткування для забезпечення процесу виробництва кормів і підвищення продуктивності

Задачею другого з групи винаходів є удосконалення відомого пристрою шляхом заміни пористого матеріалу у піддоні на матеріал, придатний для використання як корм

Перша поставлена задача вирішується таким чином. У відомому способі, що містить в собі саджання рослин, поливання живильним розчином, освітлювання і підтримання заданої температури, відповідно до винаходу, рослини вирощують при температурі 15-25°C, а освітлювання здійснюють періодами тривалістю 1,5-2,5 години через 1,5-2,5 години перерви протягом 7-9 діб, при цьому, у період освітлювання здійснюють зрошення рослин живильним розчином протягом 15-45 секунд

Як рослини застосовують замочений у воді і пророщений протягом 2-3 діб ячмінь в кількості 6кг на 1 квадратний метр посіву

Освітлювання найкраще здійснювати періодами тривалістю 2 години через 2 години перерви, а поливання живильним розчином найкраще проводити у період освітлювання протягом 30 секунд у вигляді краплинного зрошення при концентрації січовини 0,025-0,035%, монофосфату кальцію 0,0025-0,0035% і хлористого калію 0,0015-0,0025%

Витрачання живильного розчину складає 9 літрів за добу на 1 квадратний метр посіву

Друга поставлена задача вирішується в такий спосіб. У відомому пристрої, що включає основу із пористим матеріалом для висаджування рослин, відповідно до винаходу, основа виконана у вигляді сітки, а як пористий матеріал застосовано солому або сіно

Сітка застосована з чарунками 3х3см

Сутність першого і другого винаходів більш докладно пояснюється по одному прикладу конкретного виконання для кожного винаходу й однією фотографією пристрою для реалізації способу, на якій зображені рослини після восьми діб вирощу-

вання

Пристрій включає основу, виконану у вигляді сітки з розміром чарунки 3х3см, на дні якої покладений шар вологого сіна або соломи висотою 5см. Пристрій включає розпилювач живильного розчину і лампу денного освітлення (на фотографії їх немає). Сітка може бути закріплена на, щонайменше, 4-х вертикальних стійках або в лотку. На солому або сіно рівним шаром укладається замочений у воді і пророщений за двоє/троє діб ячмінь, у кількості 6кг на 1 квадратний метр посіву, після чого вмикають освітлювання на 1,5-2,5 години, яке вмикають знову також через 1,5-2,5 години і такий цикл повторюють протягом 7-9 діб, при цьому, у період освітлювання здійснюють зрошення рослин живильним розчином протягом 15-45 секунд при концентрації сечовини 0,025-0,035%, монофосфату кальцію 0,0025-0,0035% і хлористого калію 0,0015-0,0025%. У живильний розчин додають мікроелементи. Розчин також може містити в невеличких кількостях борну кислоту, сульфат заліза, мідний купорос, сульфат цинку і сульфат магнію й інші сполуки. Освітлювання найкраще проводити протягом 2 годин з перервою 2 години, а зрошення – протягом 30 секунд. Витрачання живильного розчину складає 9 літрів у добу на 1 квадратний метр посіву. Температура підтримується в межах 15-25°C, переважно в межах 17-18°C. Через 7-9 діб з основи збирають готовий фураж. З одного квадратного метру посіву одержують не менше 36 кілограмів зеленої маси. У корм потрапляє усе зелена маса, зерна ячменя, коренева система разом з соломкою. Після збирання корму цикл вирощування повторюється. Слід наголосити, що саме зазначені в описі і формулі параметри у вигляді кількісних інтервалів значень дозволяють забезпечити досягнення згаданого технічного результату. При зменшенні нижніх значень цих параметрів нижче зазначених, технічний результат при випробуваннях у повній мірі не досягався. При збільшенні верхніх значень цих параметрів вище зазначених технічний результат у повній мірі також не досягався або відбувалось зайве витрачання енергії і матеріалів.

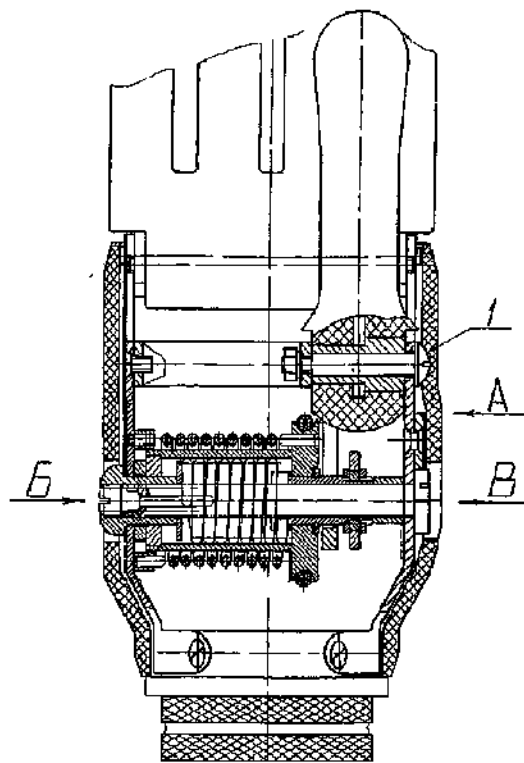


Fig 1

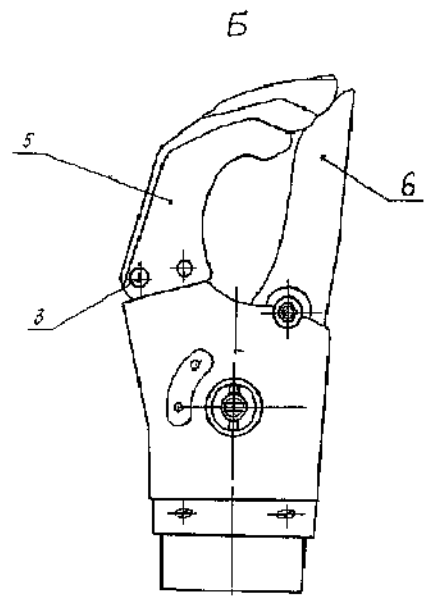


Fig 3

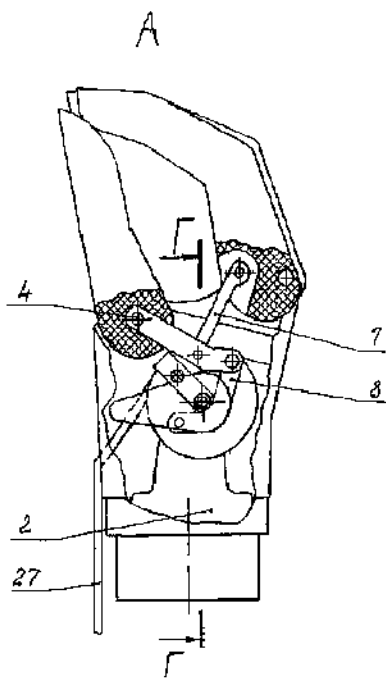


Fig 2

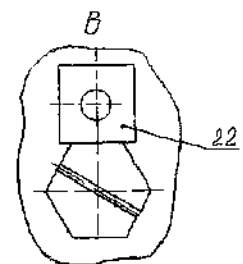
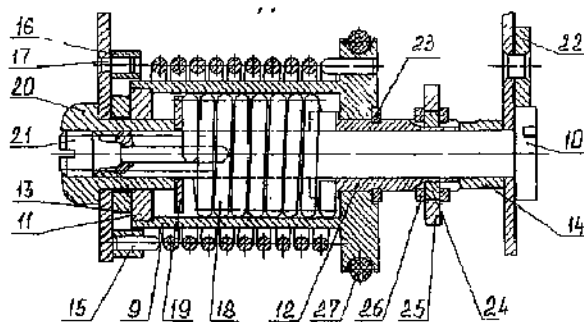


Fig 4



Фиг 5

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71