



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 46878

(13) C2

(51) B A01G9/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ОПРОМІНЮЮЧА УСТАНОВКА ДЛЯ СВІТЛОКУЛЬТУРИ РОСЛИН

1

2

(21) 99063707

(22) 30 06 1999

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Андрійчук Володимир Андрійович, Воркун Сергій Володимирович

(73) Відкрите акціонерне товариство "Ватра"

(56) US 3882306 06 05 1975

RU 2046253 20 10 1995

(57) Опромінююча установка для світлокультури рослин, що включає джерело світла, встановлене в герметичний відбивач прожекторного типу, з'єднаний з валом електродвигуна з можливістю обертання навколо вертикальної осі за допомогою пристрою для забезпечення переривчастого опромінення, яка відрізняється тим, що пристрій переривчастого опромінення здійснює обертально-коливні рухи опромінювача навколо вертикальної осі в межах кругового сегмента, величина якого задається

Винахід відноситься до опромінюючих установок (ОУ) для переривчастого опромінення і може застосовуватися в сільському господарстві для вирощування рослин закритого ґрунту, охоронного освітлення об'єктів

Аналогом даного винаходу є стаціонарна ОУ зопромінювачами ОТ-400 на основі лампи ДРЛФ-400, (див. В. А. Козинський Електрическое освещение и облучение -М, Агропромиздат, 1991 - 169с. Справочная книга по светотехнике, под ред. Ю. Б. Айзенберга -М, Энергоатомиздат, 1995 - 528с), та пристрій для переривчастого опромінення (див. а. с. №1142052 МКВ А01G9/28, 1985)

Недоліком даних ОУ є достатньо великі непродуктивні втрати потоку випромінювання у верхню частину півсфери, які досягають 18-20 %, висока енергоємність, мала густина світлового потоку при високій матеріалоемності та громіздкості конструкції

Найбільш близьким по технічній суті до винаходу є установка для переривчастого опромінення рослин, яка складається з джерела випромінювання, відбивача та пристрою для забезпечення переривчастого опромінення, (див. заявка №95031026 від 06 03 1995р.) який складається з електроприводу та струмозмінача, встановленого на валу електродвигуна. До недоліків даної конструкції відносяться живлення опромінювача через ковзні контакти струмозмінача, який для потужних джерел випромінювання 400-1000Вт має великі габарити та високий коефіцієнт тертя, що вимагає

збільшення потужності електродвигуна, крім того вологе середовище теплиці приводить до швидкого окислення контактних пар і виходу їх з ладу, кругове обертання опромінювача приводить до непродуктивних втрат світлового потоку на прямокутних ділянках посіву

В основу винаходу поставлено задачу підвищення надійності ОУ та покращення енергетичної ефективності і економічності установки шляхом зміни конструкції пристрою для забезпечення переривчастого опромінення який здійснює обертально-коливні рухи опромінювача навколо вертикальної осі в межах сегмента круга, величина якого задається, що дозволяє подавати напругу живлення на опромінювач безпосередньо з допомогою кабельного з'єднання, що підвищує надійність роботи установки, обертально-коливний рух опромінювача в круговому сегменті, покращує економічну ефективність ОУ на прямокутних ділянках посів

Для пояснення технічного рішення представлена блок-схема (фіг.)

Опромінююча установка складається з опромінювача та системи для забезпечення переривчастого опромінення. Опромінювач включає джерело випромінювання та відбивач прожекторного типу. Система для забезпечення переривчастого характеру опромінення складається з електродвигуна, на осі якого через з'єднуючу муфту кріпиться опромінювач, комутуючого блоку, блоку задатчика та відрахунку кругового сегмента, блоку живлення

(13) C2

(11) 46878

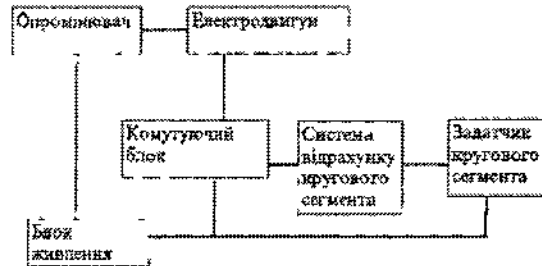
(19) UA

ОУ

Установка працює таким чином. Електричне живлення за допомогою кабельного з'єднання подається на опромінювач та систему забезпечення переривчатості опромінювання. При подачі електричного живлення опромінювач за допомогою електроприводу здійснює обертально-коливні рухи навколо вертикальної осі в межах кругового сегменту, величина якого задається і контролюється

відповідними блоками системи.

Розрахунки та експериментальні випробування показали, що такого типу ОУ з джерелом випромінювання ДнаТ-400 та відбивачем ЖО 01 протягом 700год роботи в середовищі з 90-100% вологістю не мала переривів з технічних причин, а енергетичну ефективність установки на прямокутних ділянках посіву дозволило збільшити на 30-35%.



Фіг.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий компет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71