



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 44507

(13) A

(51) 6 A01D55/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТУРНОЇ ОБРІЗКИ РОСЛИН

1

2

(21) 2001052968

(22) 03 05 2001

(24) 15 02 2002

(46) 15 02 2002, Бюл. № 2, 2002 р.

(72) Загута Микола Федорович

(73) Загута Микола Федорович

(57) Пристрій для контурної обрізки, переважно листостеблових рядкових рослин, що має перекриваючий щиток, один або декілька різальних

вузлів з обертовими або хитними ножами, який відрізняється тим, що різальні вузли встановлені так, що площини переміщення ножів розташовані під кутом до горизонтальної площини в напрямку прямування устрою, а щиток, що перекриває, змонтований із можливістю перекриття нижньої від радіальної лінії частини кожної площини переміщення ножів

Устрій для контурної обрізки, переважно листостеблових рослин, відноситься до сільськогосподарської техніки для складання рядкових культур, таких як лаванда, фіалка, безсмертник італійський та ін. Устрій може бути використано, наприклад, і для контурної обрізки кущів чаю і декоративних насаджень.

Як відомо, до дійсного часу для контурної обрізки чайних кущів у рядках, що мають дугоподібний контур крони, застосовують устрої зі складним ріжучим вузлом, де застосовуються рухливі сегментні ножи, що прямують возвратнопоступово, у направляючих, що мають дугоподібну конфігурацію (а с 1405723 Б.И. №24 1988). Такі устрої складні у виготовленні, що багато коштують, а переміщення ножів у криволінійних направляючих викликає підвищене тертя з передчасним зносом ножів.

Для обрізки листостеблових рослин застосовують устрої з ріжучими вузлами з обертовими ножами в горизонтальній площині (а с 1426264 Б.И. №87 1988, а с 360917 Б.И. №1 1973).

Недоліком таких устроїв є нерівномірність зрізу верхівкової частини стеблів, що призводить до збільшених утрат сировини при збиранні, тому що стебла рослин у центральній частині рядка зрізаються зі збільшеною довжиною верхівкової частини, а бічні стебла не зрізаються зовсім або зрізаються частково.

З метою одержання більш рівномірного зрізу верхівок стеблів застосовуються устрої з двома роторними вузлами, площини обертання ножів яких розташовані під тупим кутом друг до друга

(а с 442768 1973). Цей устрій усе ж не дозволяє робити рівновелику обрізку верхівок стеблів рослин.

З метою винятку повторного впливу ножів на стерню, устрої для обрізки рядкових культур забезпечуються днищем (а с 360917 Б.И. №1 1973). У цьому устрої також має місце нерівномірність зрізу стеблів. Аналіз конструкцій відомих до дійсного часу устроїв для складання рядкових культур із ріжучими вузлами з обертовими або хитними ножами доводить, що вони не забезпечують рівномірну обрізку стеблів рядкових рослин по дугоподібному контуру.

У основу винаходу поставлена задача здійснити обрізку рядкових рослин по дугоподібному контуру на устрої, що містить ізольований щиток, один або декілька ріжучих вузлів так, що площини переміщення ножів розташовані під кутом до горизонтальної площини в напрямку прямування устрою, а щиток, що перекриває, змонтований із можливістю перекриття нижньої від радіальної лінії частини кожної площини переміщення ножів ріжучих вузлів.

На фіг 1 показано схематично устрій для контурної обрізки рослин з обертовими ножами - вид збоку, на фіг 2 - те ж - із хитними ножами, на фіг 3 - просторове зображення устрою, на фіг 4 - проекції на фронтальну площину "а" - контуру рядкової культури до скашивання, "б" і "б'" - те ж - у момент контурної обрізки устроєм, з одним ріжучим вузлом і двома відповідно, "в" - контуру стерні рядкової культури, тобто після зрізу її верхівкової части-

(13) A

(11) 44507

(19) UA

ни

Устрій складається з жолоба, що приймає та відводить, 1, перекриваючого щитка 2 і ріжучого вузла 3 з обертовими ножами (фіг 1) або хитними (фіг 2, 3, 4). Устрій може містити один ріжучий вузол (фіг 1, 2, 3, 4б) або декілька (фіг 4, 51) (показано два). Коли устрій використовується, наприклад, для контурної обрізки декоративного чагарнику і верхівкової обрізаної частини не використовується, тоді жолоб може не встановлюватися.

Ріжучі вузли 3 змонтовані так, що площини переміщення ножів 5 розташовані під кутом α до горизонтальної площини 4 у напрямку прямування устрою (фіг 1, 2, 3).

Устрій працює такою уявою. При прямуванні устрою до ряду з листостебельною культурою, наприклад, лавандою, що має дугоподібний профіль крони 6 (фіг 3), устрій із ріжучим вузлом з обертовими (хитними) ножами 3, площини переміщення 5 який розташовані під кутом α до горизонтальної площини в напрямку прямування устрою, впливає ріжучою крайкою ножів на стебла рослин і зрізає їх. Спочатку до обрізки рослини мають дугоподібну контурну лінію 6, а після обрізки верхівкової частини стерня має вже новий контур 7 (фіг 3, 4).

Оскільки площина переміщення ножів 5 розташована під кутом до горизонтальної площини 4, то проекція траєкторії їхній переміщення на фронтальну площину (при однім, двох або декількох ріжучих вузлах) утворює дугоподібну опуклу криву 3 (фіг 4б, 51), що збігається з контуром стерні 7. При розташуванні площини переміщення ножів під прямим кутом до горизонтальної площини, дуга траєкторії буде проектуватися на фронтальну площину без зміни.

Якщо використовуються ріжучі вузли з обертовими ножами, то потрібно встановлювати щиток 2 для того, щоб закрити нижню від радіальної лінії частину площини переміщення ножів. Без щитка ж зріз стеблів рослин буде провадитися по всій окружності обертання ножів і контур стерні буде мати увігнуту дугу.

При установці ріжучих вузлів із хитними ножами щиток, що перекриває, можна не встановлювати, тому що в цьому випадку контур стерні рослин буде мати вид опуклої дугоподібної лінії. Якщо щиток буде встановлений, то він буде служити для винятку впливу деталей ріжучого вузла на стерню.

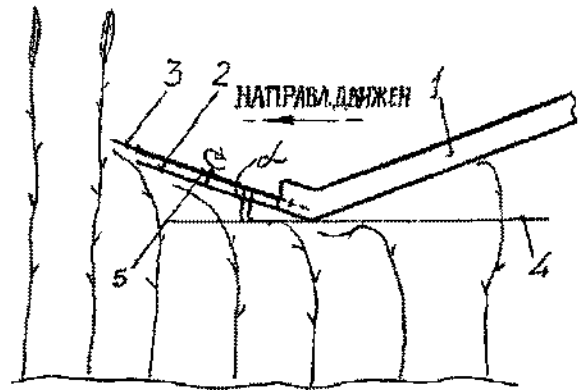
Установку двох ріжучих вузлів на устрій (фіг 4, 51) доцільно робити тоді, коли провадиться обрізка, наприклад, кущів чаю або рядкових рослин із жорсткими (негнучкими) стеблами, це дозволить виключити схилення стерні елементами ріжучих вузлів або щитком, що перекриває, тому що в цьому випадку ріжучі вузли розведені в сторони щодо осевої лінії рядка з рослинами. З цієї ж ціллю крім нахилу площин обертання ножів у напрямку прямування устрою доцільно площини розташувати і під кутом друг до друга. І в цьому випадку проекції обох траєкторій переміщення ножів на фронтальну площину утворюють спільно опуклу дугоподібну лінію.

Коли провадиться контурна обрізка рядкових рослин із розвитою кронею і стеблами, що звисають по сторонах, застосовуються стеблепідемники 8 (фіг 4), що спрямовують занепаді стебла в зону

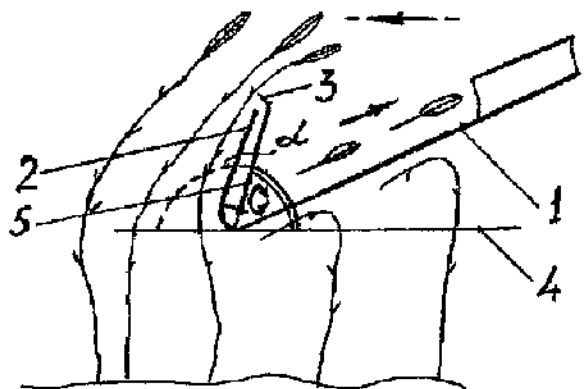
різання.

Виготовлено робочу модель устрою для контурної обрізки рослин. Зроблено перевірку працездатності устрою, наприклад, з обертовими ножами, що показала його перевагу перед відомими. Контур стерні рядкових культур мав опуклу дугоподібну форму. Регулювання кута нахилу площини обертання ножів до горизонтальної площини дозволяє змінювати кривизну дугоподібного контуру стерні, що дає можливість застосовувати устрій для обрізки різноманітних видів рослин із різноманітним ступенем розвитку крони й одержувати зріз рівновеликих верхівок (суцвіть).

Устрій дозволяє знизити відсоток скашивання стеблів збільшеної довжини, а також зменшити втрати не скошених суцвіть рослини, що має місце при використанні відомих устроїв. Це, у свою чергу, дає можливість знизити собівартість кінцевого продукту, одержуваного, наприклад, із суцвіть лаванди - лавандової ефірної олії.



Фиг 1



Фиг 2

44507

