



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3326

(13) U

(51) 7 A01G1/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЩЕПЛЕННЯ ЧУБУКІВ

1

2

(21) 2004010372

(22) 17.01.2004

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. №11, 2004р.

(72) Савін Михайло Олексійович, Сапожніков Ана-
толій Михайлович, Возняк Григорій Олександро-
вич, Сафронов Олег Михайлович, Улько Валерій
Миколайович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИ-
ТУТ ВІНОГРАДАРСТВА І ВІНОРОБСТВА ІМ.
В.Є.ТАЇРОВА"

(57) 1. Пристрій для щеплення чубуків, який міс-
тить корпус з напрямними, рухомий супорт з оме-
гоподібним ножом і педальним приводом, виштов-
хувач, відбивач і протиріз, який **відрізняється**
тим, що одна з напрямних виконана регульованою
гвинтовими парами.

2. Пристрій за п.1, який **відрізняється** тим,
що виштовхувач прищепи встановлений нижче
відбивача.

3. Пристрій за пп.1, 2, який **відрізняється** тим, що
протиріз виконаний із пластичного матеріалу.

Корисна модель відноситься до сільськогос-
подарського машинобудування, а саме до при-
строїв для виробництва щеп і може використовув-
ватись в виноградарських і садівницьких
розсадниках.

Близьким по технічній суті є машина "Omega
automatic" фірми "Wamer", який вміщує корпус з
направляючими, в яких зворотно-поступально
рухається супорт з омегоподібним ножом під дією
педального приводу. Під час першого робочого
руху встановлений на протиріз прищепний чубук
перерізається ножом і залишається в ньому. За
другим рухом ніж перерізає підщепний чубук і ав-
томатично з'єднує компоненти в щепу.

Прототипом корисної моделі є щеплювальна
машинка "Omega Star", яка вміщує корпус з напра-
вляючими, в яких зворотно-поступально рухаєть-
ся супорт з омегоподібним ножом. Всередині ножа
вільно переміщується виштовхувач, а зовні неру-
хомо закріплений на корпусі відбивач і поліетиле-
новий протиріз. Оскільки відбивач і виштовхувач
встановлені на одному рівні, то підщепний чубук,
упираючись у відбивач і прищепний чубук, упо-
раючись у виштовхувач, опиняються на одному
рівні. Продовжуючи рухатись уверх, ніж звіль-
няється спочатку від припуску підщепного чубука,
а потім від прищепного і підщепного чубуків, за-
лишаючи їх з'єднаними у готову щепу. (Інструкція з

обслуговування щеплювальної машинки "Omega
automatic III").

Недоліком машинки є те, що під час роботи
поступово збільшується зазор у парі корпус-
супорт, який прискорює вихід ножа з ладу. До того
ж при наявності зазору збільшується невідповід-
ність взаємного розташування ножа і протиріза,
внаслідок чого копуляційні зрізи нарізаються
асиметричними.

Для компенсації ізносів одна з направляючих
виконана з дещо більшими отворами під фіксуючі
гвинти, але підстуканням направляючої досягти
оптимального зазору дуже важко.

Недоліком є також і те, що відбивач і виштов-
хувач встановлені на одному рівні. Приймаючи до
уваги неоднакову дорзвивентральність поперечного
перетину чубуків прищепи і підщепи, неможливо
досягти строго співвісного з'єднання чубуків. Під-
щепні чубуки мають більш виражену дорзвивентра-
льність у порівнянні з прищепними чубуками.

Недоліком є і те, що протиріз, в який частково
занурюється ніж, з часом зношується і якість копу-
ляційних зрізів погіршується. Їх заміна потребує
додаткового налагодження машинки, на що витра-
чається певний час.

В основу корисної моделі поставлен зада-
ча - вдосконалити пристрій для щеплення чубу-
ків, в якому зношування пари супорт-корпус

(13) U

(11) 3326

(19) UA

компенсується точним регулюванням оптимального зазору, що збільшує робочий ресурс ножів, а направляюча, яка регулюється, оснащена двома гвинтовими парами для точного регулювання зазору. Забезпечення співвісного з'єднання компонентів досягається тим, що виштовхувач прищепи встановлюється нижче відбивача і цим забезпечує оптимальне співвідношення поперечних перетинів прищепи і підщепи, а протиріз виконано із пластичного матеріалу і все це дає можливість підвищити якість щеп і продуктивність праці.

Технічний результат полягає у збільшенні робочого ресурсу омегаобразного ножа, у нарізанні симетричних елементів з'єднання, у точному співвісному з'єднанні прищепи з підщепою і можливості відновлення робочої поверхні протиріза без його заміни і регулювання.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для щеплення чубуків, який вміщує корпус з направляючими, рухомий супорт з омегоподібним ножом і педальним приводом, виштовхувач, відбивач і протиріз, згідно з корисною моделлю одна з направляючих виконана регульованою гвинтовими парами, виштовхувач прищепи встановлено нижче відбивача, а протиріз виконано із пластичного матеріалу.

Можливість плавного і точного регулювання оптимального зазору у парі корпус-супорт виключає виникнення поперечних відносно напрямку руху навантажень ножа і це суттєво збільшує його робочий ресурс.

Встановлення відбивача і виштовхувача на різному рівні забезпечує строго співвісне з'єднання прищепи з підщепою. Це вирівнює умови калусоутворення по всьому периметру популяційного зрізу, а значить і забезпечує повноцінне зрощування компонентів і сприяє підвищенню виходу саджанців.

Пластичний матеріал протирізу дозволяє відновлювати його робочу поверхню без заміни останнього і відновлення регулювань, чим підвищується продуктивність машинки.

На кресленні Фіг.1 показаний запропонований механізм точного регулювання оптимального зазору пари корпус-супорт гвинтовими парами;

Пристрій складається з корпусу 1, в направляючих 2 якого зворотно-поступально рухається супорт 3 з омегоподібним ножом 4. В середині ножа 4 вільно розміщено виштовхувач 5, а на корпусі 1 нерухомо закріплено відбивач 6. Регульована направляюча 2 притискується до корпусу 1 гвинтами 10, а до супорту 3 згідно корисної моделі, гвинтами 11, які завернуті у кронштейн 12, і зафіксовані гайками 13.

Пристрій для щеплення чубуків працює таким чином

Технологічний процес роботи пристрою повністю аналогічний процесу роботи машини "Omega Star" - прототипу (див. додаток).

Під час роботи оператор встановлює на протиріз 7 прищепний чубук і педальним приводом 8 переміщує ніж 4 донизу, перерізаючи чубук. При зворотньому русі супорта 3 у вихідне положення в верх припуск наштовхується на відбивач 6 і скидається з ножа 4. Прищепний чубук залишається в ножі 4 і разом з виштовхувачем 5 піднімається в верх. Далі оператор встановлює на проріз 7 підщепний чубук і знову натискує на педаль 8. Ніж 4 занурюється у підщепу, а прищепний чубук з виштовхувачем 5 просуваються по ножу 4 в верх на товщину підщепного чубука.

Під час зворотнього руху супорта в верх виштовхувач 5 зустрічається з упором 9 і виштовхує припуск підщепного чубука і прищепний чубук.

На Фіг.1 показаний механізм точного регулювання зазору у парі корпус-супорт.

Для компенсації зносу і регулювання оптимального зазору корпусом 1 і супортом 3 послабляються гвинти 10 і контргайки 13. Далі гвинтами 11 рухома направляюча 2 плавно переміщується в напрямку супорта 3. При досягненні оптимального зазору - коли супорт 3 вільно рухається без відчутних люфтів, направляюча 2 фіксується гвинтами 10, а гвинти 11 фіксуються контргайками 13.

Відсутність зазорів виключає виникнення поперечних навантажень на ніж, багатократно збільшуючи його робочий ресурс, і забезпечує нарізання елементів з'єднання на чубуках симетрично їх вісі, підвищуючи якість щеп.

На Фіг.2 показане оптимальне співвідношення компонентів з різною дорзвивентральністю (еліптичність) поперечних перетинів, а на Фіг.3 наведено схему регулювання відбивача і виштовхувача для забезпечення співвісного з'єднання прищепи з підщепою. Регулюванням виштовхувача досягають його розташування нижче відбивача на величину Δ , яка дорівнює половині різниці між розмірами A і B відповідно підщепи і прищепи:

$$\Delta = \frac{A - B}{2}$$

При зануренні ножа у пластичний протиріз, виготовлений, наприклад, із свинця, на останньому лишається відбиток профілю ножа. У процесі роботи цей відбиток збільшується і популяційний зріз на виході ножа з чубука погіршується.

Завдяки пластичності матеріалу відбиток ножа на протирізі легко заклепується без демонтажу останнього. У разі заміни ножа заклепується відбиток попереднього ножа без порушення регулювань.

Дослідний зразок пристрою для щеплення чубуків використовувався в виноградарському розсаднику дослідного господарства "Таїровське". Робочий ресурс омегоподібного ножа збільшився до 35 тис. щеп. В процесі випробування підтверджено строго співвісне з'єднання прищепи з підщепою, що забезпечило повноцінне зрощування компонентів, підвищило приживлюваність щеп на 5-8%, а продуктивність праці - на 20-25%.

