



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27101 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01G 1/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРОЦЕС ЩЕПЛЕННЯ ЧУБУКІВ

1

2

(21) а200503075

(22) 04.04.2005

(24) 25.10.2007

(72) САВІН МИХАЙЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA,  
ВОЗНЯК ГРИГОРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA,  
САПОЖНИКОВ АНАТОЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ, UA,  
УЛЬКО ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA,  
САФРОНОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ, UA  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
"ІНСТИТУТ ВІНОГРАДАРСТВА І ВІНОРОБСТВА  
ІМ. В. Є. ТАЇРОВА", UA

(56)

(57) Процес щеплення чубуків, що включає формування омегоподібних шипів і пазів на компонентах і наступне їх з'єднання в щепу, який відрізняється тим, що першим формують паз на одному з компонентів і його припуск з шипом залишається в ножі і розклинає його при вирізанні шипа на другому компоненті.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського розсадництва, а саме: до виготовлення виноградних, плодкових та декоративних щеп.

Відомі різні способи виготовлення щеп з омегоподібними елементами з'єднання. Відзнаковою їх особливістю є те, що омегоподібна виїмка - паз на одному чубуку і омегоподібний виступ - шип на другому чубуку формуються фігурним ножем відповідної форми, виготовленим зі сталеної смуги завтовшки 0,25-0,30мм (болгарська машина для щеплення ПМ-450; німецькі настільні машинки "Prof Star", "Omega Star", "Omega Uno" і ряд інших).

При з'єднанні компонентів у щепу між копуляційними зрізами лишається просвіт на товщину ножа і, як наслідок, щепи має недостатню механічну міцність, що є негативною відзнакою (частина щеп розстикується).

Для усунення цього недоліку запропоновано спосіб щеплення по а.с. №1311662 "Устройство для прививки черенков". Автори; Зельцер Е.В., Ульяницький П.И. и др. Опубл. 1989г. Бюл. №39.

Згідно цьому винаходу омегоподібний ніж під час роботи рухається по дузі і формує шип - паз на чубуках з кривизною дуги. Далі один з чубуків повертається навколо повздовжньої осі на 180° і компоненти з'єднуються у щепу. Це призводить до того, що шип і паз на чубуках стикаються поверхнями з протилежною кривизною і це підвищує механічну міцність щеп.

Разом з тим, як видно на Додатку 1, копуляційні поверхні компонентів на окремих ділянках зминаються, а на інших не контактують одне з одним, і це ускладнює процес зрощування.

Близьким за технічною суттю є спосіб збільшення недостатньої механічної міцності щеп, який реалізовано в пристрої за а.с. №1516058.

Згідно винаходу в пристрої мають два однакових ножа, причому ніж, що формує шип, попередньо розтягнуто в площині, перпендикулярній осі симетрії ножа, на товщину тіла ножа. Таким чином шип формується дещо більшого розміру і при всовуванні в паз забезпечує більш міцне з'єднання прищепи з підщепою.

Недоліком такого способу підвищення механічної міцності щеп є неоднакова форма і розмір шипа і паза. При щільному контакті зрізів по головці шипа (Додаток 2) по заплечиках лишається просвіт. До того ж наявність двох ножів і послідовність операцій, які при цьому виконуються, викликають автоматичне збирання компонентів у щепу.

В основу Корисної моделі поставлено завдання - вдосконалити процес щеплення чубуків, в якому шляхом нарізання паза, а потім шипа збільшеного розміру розклиненим ножем і з'єднанням їх без просвіту і забезпечується висока механічна міцність щеп і покращуються умови для зрощування компонентів, і це дає можливість підвищити якість щеп і продуктивність праці.

Технічний результат полягає у з'єднанні компонентів без просвіту по усьому периметру

(19) UA (11) 27101 (13) U

зрізу і автоматичному збиранні прищепи з підщепою.

Поставлене завдання досягається тим, що в процесі щеплення чубуків, який вміщує формування омегоподібних шипів і пазів на компонентах і наступне їх з'єднання в щепу, згідно з корисною моделлю, першим формується паз на одному з компонентів і його припуск з шипом залишається в ножі і розклинає його при вирізанні шипа на другому компоненті.

На Фіг.1 і наведено послідовність операцій виготовлення щепи при реалізації запропонованого способу.

Тонкопрофільний фігурний ніж жорстко зафіксований на рухомому супорті і має вихідний номінальний розмір, наприклад, по шийці шипа або паза  $S$  (Фіг.2). Під час перерізання першого компонента (Фіг.1, а) внаслідок різання поперек волокон шип припуску чубука розклинає ніж по головці та шийці, оскільки прямі частини ножа лишаються жорстко зафіксованими на супорті. Зазначений нами розмір  $S$  збільшується на  $\Delta S$ . Визначена експериментальним шляхом - ця величина складає 0,05-0,12 мм (Фіг.2).

Далі розклиненим ножом перерізається другий компонент, на якому формується шип збільшеного розміру за вже зазначених причин (Фіг.1, б).

При поверненні ножа у вихідне положення першим з ножа видаляється припуск другого компонента з пазом (Фіг.1, в). Просуваючись вздовж ножа перший компонент з пазом і другий компонент із збільшеним шипом стають співвісними і зіштовхуються з ножа у вигляді готової щепи (Фіг.1, г).

Останнім з ножа виштовхується припуск першого компонента з шипом і пружний ніж набуває свій первісний розмір  $S$  і форму (Фіг.1, д).

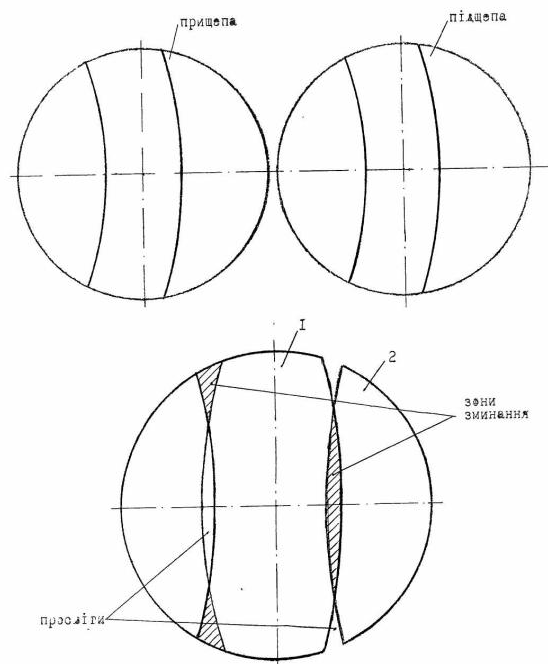
Процес здійснюється таким чином

Чубуки підщепи і прищепи послідовно кладуть на протиріз і за допомогою важеля ніж перерізає їх, утворюючи елементи з'єднання.

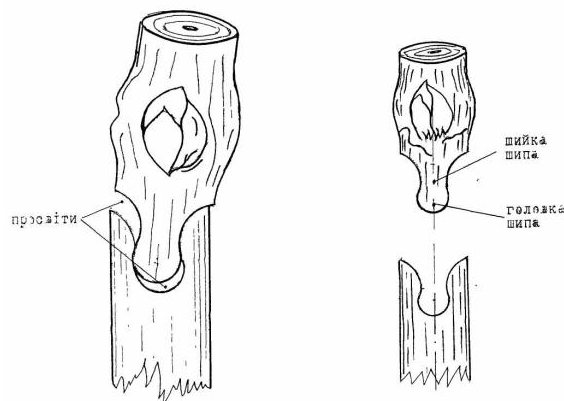
На одному компоненті в першу чергу нарізається паз. Припуск, що при цьому утворився, має шип і залишається в ножі, дещо розклинаючи його (внаслідок різання поперек волокон деревини). Далі розклиненим ножом на другому чубуку нарізається шип також збільшеного розміру. При цьому форма шипа повністю ідентична формі паза, що виключає утворення як просвітів, так і змінання окремих ділянок периметру зрізів. Щепи має високу механічну міцність і оптимальні умови для зрошування прищепи з підщепою, а одночасне знаходження компонентів на ножі забезпечує можливість їх автоматичного збирання.

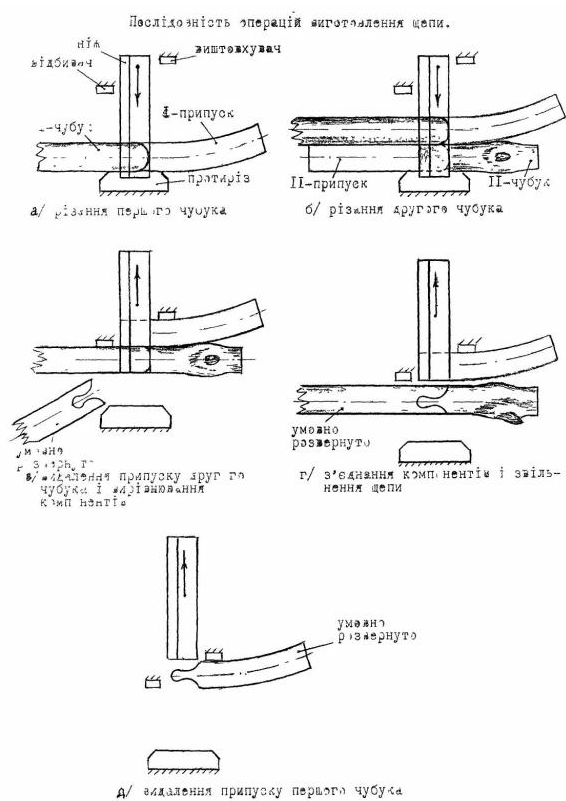
Експериментальний зразок щеплювальної машинки, що реалізує запропонований процес щеплення, випробувано в майстерні лабораторно-тепличного комплексу ННЦ "ІВіВ ім. В.Є. Таїрова". У процесі випробувань підтверджено збільшення механічної міцності щеп і відсутність просвітів між копуляційними зрізами, що в кінцевому підсумку підвищило якість щеп і вихід стандартних саджанців.

Додаток 1  
Процес щеплення чубуків (аналог)



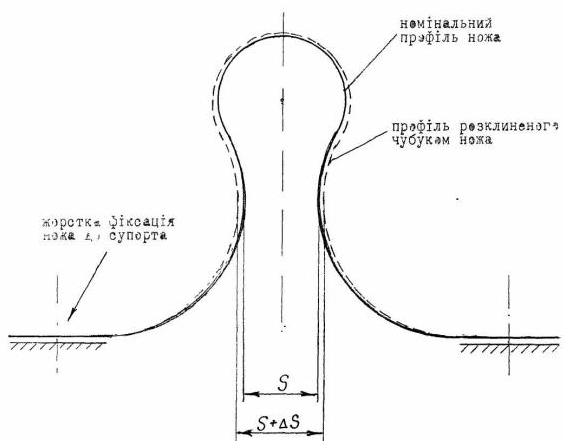
Додаток 2  
Процес створення чубуків (найближчий аналог)





Фиг.1

Процес щеплення чубуків



Фиг.2