



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64537 (13) U  
(51) МПК  
A01D 46/26 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) САМОЗАТИСКНА ПЕТЛЯ-ЗАХВАТ ТРОСОВОГО СТРУШУВАЧА

1

2

(21) u201104710

(22) 18.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл. № 21, 2011 р.

(72) СЕМЕН ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ, СЕМЕН ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ, ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ, КРУПИЧ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ, РІПКА ІВАН ІВАНОВИЧ, ПРИШЛЯК ОЛЕКСІЙ ФЕДОРОВИЧ

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Самозатискна петля-захват тросового струшувача, що містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, який має дві гілки, та правобі-

чним рукавом, який має одну гілку, до яких скобами прикріплені троси охоплення, приєднані до металевої пластини, змонтованої на зовнішньому боці основи петлі-захвата, внутрішній бік якої містить оболонки із сипким наповнювачем, та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом, яка **відрізняється** тим, що до зовнішнього боку суцільної еластичної основи та гілок рукавів скобами додатково прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача, що містить шарніри та фіксуючий з'єднувальний елемент, наприклад, у вигляді пальця.

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема, до засобів механізованого знімання плодів струшуванням.

Відома самозатискна петля-захват плодознімальної машини струшувального типу, що містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, який має дві гілки, та правобічним рукавом, що має одну гілку, до яких скобами прикріплені троси охоплення, приєднані до металевої пластини, змонтованої на зовнішньому боці основи петлі-захвата, внутрішній бік якої містить оболонки із сипким наповнювачем, та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом [Семен Я.В., Крупич О.М. Самозатискна петля-захват плодознімальної машини струшувального типу // Міжнародна науково-практична конференція "Агромех 2004". Тези доп. - Львів, 2004. - С. 48-51].

У відомій петлі-захваті нормальні зусилля передаються штабму дерева переважно по лінії дії троса охоплення, жорсткість якого набагато вища за жорсткість еластичних елементів петлі-захвата, які в процесі роботи деформуються, внаслідок чого відбувається додатковий перерозподіл сипкого наповнювача та зосередження зони контакту петлі-захвата зі штабмом дерева на вузькій ділянці, в якій виникають найбільші контактні напруження, та збільшується зазор між еластичною основою і штабмом дерева на ділянках контакту,

віддалених від лінії дії троса. Такі умови роботи петлі-захвата можуть спричинити пошкодження кори плодових дерев, особливо з надмірно нахиленими штабмами.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої петлі-захвата, в якій сипкий наповнювач, що знаходиться в її оболонках, рівномірно розподілятиметься за площею контакту зі штабмом плодового дерева без зазорів між ними, що покращить ефективність передачі збурювальних зусиль до штамба дерева без пошкодження його кори в місці контакту.

Поставлена задача вирішується тим, самозатискна петля-захват тросового струшувача, що містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, який має дві гілки, та правобічним рукавом, який має одну гілку, до яких скобами прикріплені троси охоплення, приєднані до металевої пластини, змонтованої на зовнішньому боці основи петлі-захвата, внутрішній бік якої містить оболонки із сипким наповнювачем, та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом, згідно з корисною моделлю, до зовнішнього боку суцільної еластичної основи та гілок рукавів скобами додатково прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача, що містить шарніри та

(13) U  
(11) 64537  
(19) UA

фіксуючий з'єднувальний елемент, наприклад, у вигляді пальця.

Запропонована корисна модель охоплює штабл дерева без утворення зазору між самозатискною петлею-захватом і штаблом дерева, а нормальна складова збурювальних зусиль діє на штабл дерева за всією шириною самозатискної петлі-захвата та зменшує при цьому тангенціальні зусилля, що виникають у зоні контакту і спричиняють пошкодження кори.

Запропонована корисна модель ілюструється рисунками: на Фіг. 1 наведена схема самозатискної петлі-захвата тросового струшувача, де 1 - еластична основа; 2 - правобічний рукав; 3 - шарнір правобічного рукава; 4 - нижня гілка лівобічного рукава, 5 - верхня гілка лівобічного рукава; 6 - шарніри лівобічних рукавів; 7 - пластина; 10 - скоби; 11 - палець; 12 - кронштейн. На Фіг. 2 відображена схема охоплення рукавами петлі-захвата штабла дерева, де 8 - прогумований пас лівобічних рукавів; 9 - прогумований пас правобічного рукава; 13 - еластичні стрічки; 14 - штабл дерева; 15 - оболонка; 16 - сипкий наповнювач.

Самозатискна петля-захват тросового струшувача (Фіг. 1) містить суцільну еластичну основу 1 у вигляді прогумованої стрічки з двома рукавами, причому правобічний рукав 2 має одну гілку з шарніром 3, а лівобічний - нижню 4 і верхню 5 гілки, кожна з яких містить шарнір 6.

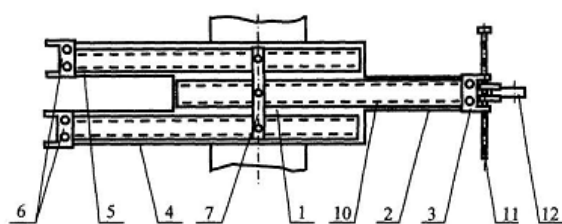
Із зовнішнього боку самозатискної петлі-захвата закріплена металева пластина 7, яка запобігає згортанню еластичної основи 1 та утримує прогумовані паси лівобічних 8 та правобічних 9 рукавів (Фіг. 2), що кріпляться до еластичної основи 1 (Фіг. 1) і відповідних гілок рукавів металевими скобами 10. Палець 11 служить для з'єднання самозатискної петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача через кронштейн 12.

З внутрішнього боку самозатискна петля-захват містить еластичні стрічки 13 (Фіг. 2), змащені консистентним мастилом, причому одна з них

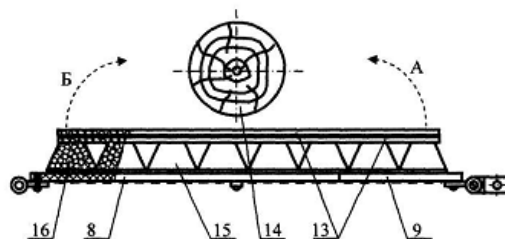
контактує зі штаблом дерева 14, а інша - з оболонками 15 із сипким наповнювачем 16.

Під час встановлення самозатискної петлі-захвата на штабл дерева 14 її підводять поверхнею еластичної стрічки 13 до кори штабла з боку плодознімального засобу таким чином, щоб пластина 7 знаходилась на одній лінії між центром стовбура дерева й віссю віброзбурювача коливань струшувача (на рисунку не показаний), і правобічним рукавом 2 з прогумованим пасом 9 охоплюють штабл 14 проти годинникової стрілки (Фіг. 2, позн. А). При цьому гілка правобічного рукава 2 проходить у зазор між гілками 4 і 5 лівобічного рукава, якими теж охоплюють штабл 14, але вже за годинниковою стрілкою (Фіг. 2, позн. Б). Таким чином, гілка правобічного рукава 2 опиняється затиснутою між нижньою 4 та верхньою 5 гілками лівобічного рукава, і разом вони утворюють суцільну петлю, яку рівномірно закріплюють навколо штабла дерева і фіксують, наприклад, за допомогою пальця 11, який одночасно просилають в отвори шарнірів 3 та 6 і кронштейна 12, через який самозатискну петлю-захват приєднують до троса плодознімального засобу.

Після вмикання в роботу віброзбурювача коливань плодознімального засобу трос передає збурювальні зусилля до самозатискної петлі-захвата через кронштейн 12 та рукави 2, 4 та 5. Завдяки прогумованим пасам 8 та 9 вказані зусилля рівномірно розподіляються за всією площею еластичної основи 1 і забезпечують перерозподіл сипкого наповнювача 16 в оболонках 15 за їх площею контакту зі штаблом дерева 14 через еластичні стрічки 13, змащені консистентним мастилом. При цьому усуваються зазори між штаблом дерева і самозатискною петлею-захватом, підвищується ефективність передачі нормальної складової збурювальних зусиль, яка діє рівномірно по всій ширині петлі-захвата, зменшуючи тангенціальні зусилля та запобігаючи пошкодженням кори дерева.



Фіг. 1



Фіг. 2