



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97660** (13) **U**
(51) МПК
A01D 46/26 (2006.01)

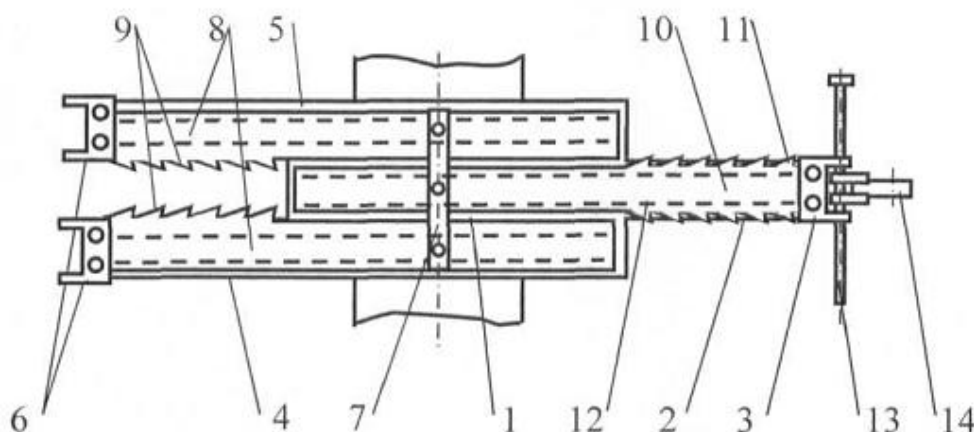
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 11643	(72) Винахідник(и): Семен Олег Ярославович (UA), Шевчук Роман Степанович (UA), Семен Ярослав Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.10.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2015	(73) Власник(и): Семен Олег Ярославович, вул. Зелена, 3/101, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2015, Бюл.№ 6	

(54) САМОЗАТИСКНА ПЕТЛЯ-ЗАХВАТ ПЛОДОЗНІМАЛЬНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Самозатискна петля-захват плодознімального засобу містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, що має дві гілки, та правобічним рукавом, який має одну гілку. До зовнішнього боку петлі металевою пластиною і скобами прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливач струшувача. Внутрішній бік петлі-захвата містить оболонки із сипким наповнювачем та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом, а бічні поверхні прогумованих пасів виготовлені зубчастими.



Фіг. 1

UA 97660 U

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

Відома самозатискна петля-захват плодознімального засобу, що містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, який має дві гілки, та правобічним рукавом, який має одну гілку, до зовнішнього боку яких металевою пластиною і скобами прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача, а внутрішній бік петлі-захвата містить оболонки із сипким наповнювачем та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом [Патент України на корисну модель № u201104710. Самозатискна петля-захват тросового струшувача, МПК A01D 46/26. Опубл. 10.11.2011 р.].

У відомій самозатискній петлі-захваті нормальні зусилля, які спричиняють коливання дерева передаються його штамбу за всією зоною контакту тільки в односторонньому напрямку через механізм з'єднання, що містить шарніри та фіксуючий з'єднувальний елемент і трос віброзбурювача коливань струшувача, оскільки дерево відхиляється від положення рівноваги під дією сили натягу троса, зумовлюючи перерозподіл сипкого наповнювача за всією зоною контакту петлі-захвату та штамба й усуваючи зазори між ними. В момент, коли припиняється дія сили натягу троса, дерево повертається в попереднє положення під дією власних сил пружності і завдяки жорсткісно-демпфувальним властивостям петлі-захвату й сипкого наповнювача можливе збільшення зазорів у місці контакту петлі-захвата зі штаблом дерева та зменшення коефіцієнта зчеплення між їх поверхнями. Такі умови роботи петлі-захвата можуть спричинити пошкодження кори плодкових дерев, особливо з надмірно нахиленими штаблами.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої петлі-захвата, в якій сипкий наповнювач, що знаходиться в її оболонках, рівномірно розподілятиметься і утримуватиметься постійним за площею контакту зі штаблом 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, що самозатискна петля-захват плодознімального засобу, яка містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, що має дві гілки, та правобічним рукавом, який має одну гілку, до зовнішнього боку яких металевою пластиною і скобами прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача, а внутрішній бік петлі-захвата містить оболонки із сипким наповнювачем та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом, згідно з корисною моделлю, бічні поверхні прогумованих пасів виготовлені зубчастими.

Завдяки наявності зубців на бічних поверхнях прогумованих пасів запропонована корисна модель охоплює штабл дерева та фіксується на ньому без утворення зазору між самозатискною петлею-захватом і штаблом дерева, а нормальна складова збурювальних зусиль, яка діє на штабл дерева, рівномірно розподіляється за всією шириною самозатискної петлі-захвата, зменшуючи при цьому тангенціальні зусилля, що виникають у зоні контакту і спричиняють пошкодження кори.

На Фіг. 1 наведена схема самозатискної петлі-захвата плодознімального засобу. На Фіг. 2 відображена схема охоплення рукавами петлі-захвата штабл дерева. На Фіг. 3 наведена схема фіксації рукавів зубцями прогумованих пасів петлі-захвата за виглядом А.

Самозатискна петля-захват плодознімально засобу 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 рукавів із зубцями 9 та правобічного 10 рукава із зубцями 11, що кріпляться до еластичної основи 1 і відповідних гілок рукавів металевими скобами 12. Палець 13 служить для з'єднання самозатискної петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача через кронштейн 14.

З внутрішнього боку самозатискна петля-захват містить еластичні стрічки 15, змащені консистентним мастилом, причому одна з них контактує зі штаблом дерева 16, а інша - з оболонками 17 із сипким наповнювачем 18.

Накинута на штабл дерева петля-захват із зовнішнього боку містить "замок" 19.

Пристрій працює наступним чином:

Під час встановлення самозатискної петлі-захвата на штабл дерева 16 її підводять поверхнею еластичної стрічки 15 до кори штамба 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 10 і зубцями 11 на його бічній поверхні охоплюють штаб 16 проти годинникової стрілки. При цьому гілка правобічного рукава 2 проходить у зазор між гілками 4 і 5 лівобічного рукава з прогумованими пасами 8 і зубцями 9, якими теж охоплюють штаб 16, але вже за годинниковою стрілкою. Таким чином, гілка правобічного рукава 2 опиняється затиснутою між нижньою 4 та верхньою 5 гілками лівобічного рукава, і разом із закріпленими на них прогумованими пасами 8 та 10 автоматично фіксуються відповідними зубцями 9 і 11 у "замок" 19, утворюючи суцільну петлю, яка рівномірно розподіляється навколо штаба дерева 16. За допомогою пальця 13, який одночасно просилають в отвори шарнірів 3 та 6 і кронштейна 14 самозатискну петлю-захват приєднують до троса плодознімального засобу.

Після вмикання в роботу віброзбурювача коливань плодознімального засобу трос передає збурювальні зусилля штабу дерева 16, яке відхиляється від положення рівноваги в односторонньому напрямку, через самозатискну петлю-захват, через кронштейн 14 та рукави 2, 4 та 5. Завдяки прогумованим пасама 8 та 10, зафіксованих зубцями 9 і 11, вказані зусилля рівномірно розподіляються за всією площею еластичної основи 1 і забезпечують перерозподіл сипкого наповнювача 18 в оболонках 17 за їх площею контакту зі штабом дерева 16 через еластичні стрічки 15, змащені консистентним мастилом. В момент, коли припиняється дія сили натягу троса, дерево повертається в попереднє положення під дією власних сил пружності і завдяки жорсткісно-демпфувальним властивостям петлі-захвату й сипкого наповнювача та наявності на бічних поверхнях прогумованих пасів зубців 9 і 11, з'єднаних у "замок" 19, зазор у місці контакту петлі-захвату зі штабом дерева відсутній, а тому підвищується ефективність передачі нормальної складової збурювальних зусиль, яка діє рівномірно по всій ширині петлі-захвату, зменшуючи тангенціальні зусилля та запобігаючи пошкодженням кори дерева.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Самозатискна петля-захват плодознімального засобу, яка містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, що має дві гілки, та правобічним рукавом, який має одну гілку, до зовнішнього боку яких металевою пластиною і скобами прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвату з тросом віброзбурювача коливань струшувача, а внутрішній бік петлі-захвату містить оболонки із сипким наповнювачем та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом, яка відрізняється тим, що бічні поверхні прогумованих пасів виготовлені зубчастими.

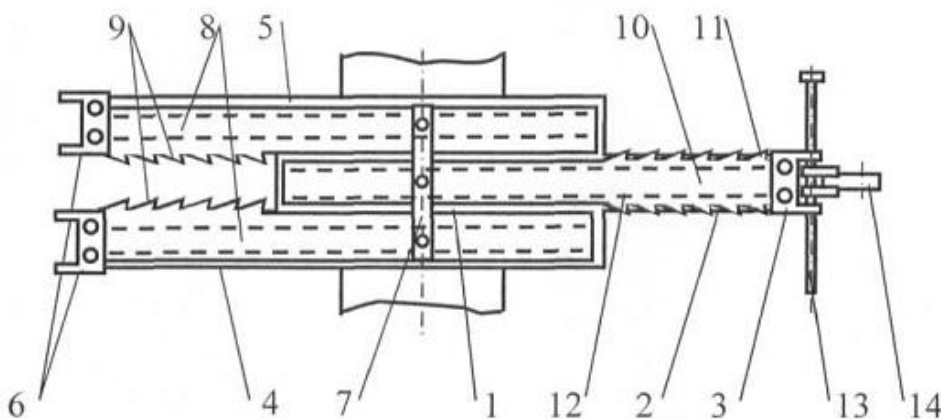


Fig. 1

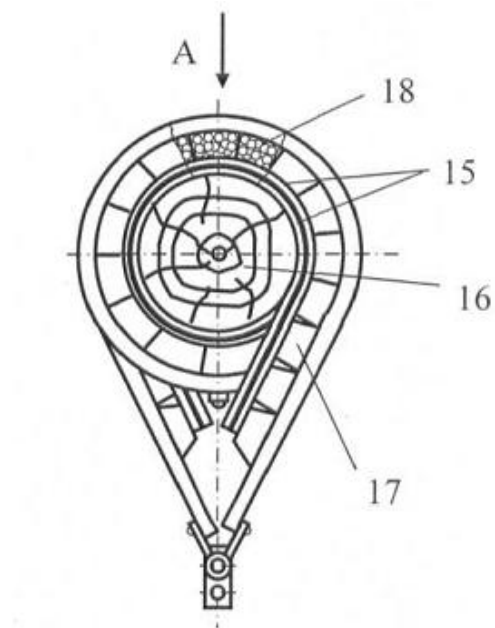


Fig. 2

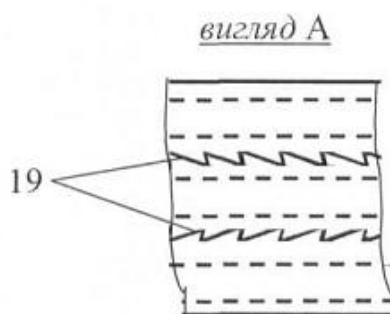


Fig. 3

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601