



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55809

(13) A

(51) 7 G01N33/46

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТИСКУ РОБОЧОГО ОРГАНА ПЛОДОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ НА КОРУ

1

2

(21) 2002065321

(22) 27 06 2002

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Шевчук Роман Степанович, Крунич Олег Михайлович, Семен Ярослав Васильович, Паславський Ростислав Ігорович, Миронюк Олег Сергійович, Ріпка Іван Іванович

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб визначення тиску робочого органа

плодозбиральної машини на кору, за яким датчик тиску закріплюють на поверхні кори, який відрізняється тим, що додатково охоплюють поверхню кори еластичною накладкою, датчик тиску монтують в його проріз, причому розміри прорізу відповідають розмірам датчика, товщина накладки на порядок менша від товщини еластичної подушки робочого органа плодозбиральної машини, а коефіцієнти жорсткості накладки та еластичної подушки однакові

Винахід відноситься до способів і технічних засобів для експериментальних досліджень плодозбиральних машин, зокрема, визначення тиску робочих органів машин на кору дерева

Відомий спосіб визначення тиску робочого органа плодозбиральної машини на кору (Пидстригач І. Я., Шевчук Р. С., Цымбал А. А. Измеритель давления рабочих органов плодуборочных машин на кору //Тракторы и сельскохозяйственные машины - 1988 - №6 - С 31-32), за якого датчик тиску закріплюють на поверхні кори. Датчик сприймає навантаження, які передаються від еластичної подушки робочого органа плодозбиральної машини і подає сигнал на узгоджувально-підсилювальний і реєструючий пристрій. За умови реалізації даного способу ефективність експериментальних досліджень знижується внаслідок зменшення точності вимірювань, оскільки закріплення на поверхні кори датчик сприймає навантаження не тільки на його робочу поверхню, але й тих деформованих ділянок еластичної подушки робочого органа, які не контактують ні з датчиком, ні з корою, а розташовані між кромками робочої поверхні датчика та корою, що викликає зростання площі, з якої фіксують навантаження.

В основу винаходу поставлено задачу створення такого способу визначення тиску робочого органа плодозбиральної машини на кору, в якому за рахунок сприйняття датчиком тільки тих навантажень, що відповідають площі його контакту з еластичною подушкою робочого органа, забезпечується підвищення точності вимірювань.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі визначення тиску робочого органа плодозбиральної машини на кору, за якого датчик тиску закріплюють на поверхні кори, згідно винаходу додатково охоплюють поверхню кори еластичною накладкою, датчик тиску монтують в її прорізу, причому розміри прорізу відповідають розмірам датчика, товщина накладки на порядок менша від товщини еластичної подушки робочого органа плодозбиральної машини, а коефіцієнти жорсткості накладки та еластичної подушки однакові.

Еластична накладка забезпечує сприйняття датчиком навантажень, що відповідають площі його контакту з еластичною подушкою робочого органа. Оскільки товщина еластичної накладки набагато (на порядок) менша від товщини еластичної подушки і деформацією накладки можна нехтувати, а коефіцієнти жорсткості матеріалу накладки і подушки однакові, то за вказаних умов взаємодія еластичної подушки із стовбуром залишається такою ж, як і у випадку відсутності накладки, що робить процес вимірювань адекватним процесу взаємодії робочого органа з деревом під час реалізації технологічного циклу.

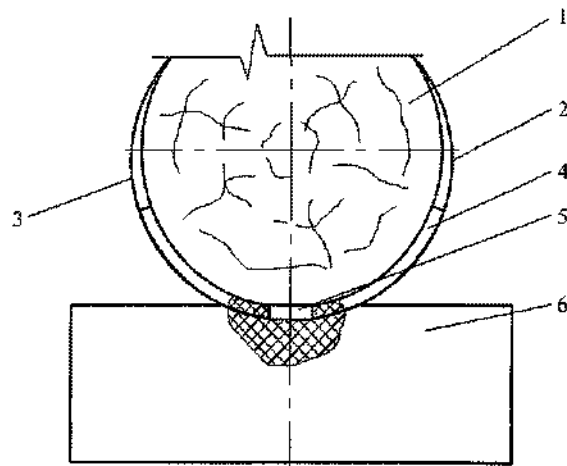
На фіг. наведено схему монтування еластичної накладки і датчика під час визначення тиску робочого органа плодозбиральної машини на кору стовбура або скелетної гілки дерева.

Запропонований спосіб реалізують наступним чином. На стовбур (скелетній пліці) 1 дерева за допомогою стяжок 2, 3 закріплюють еластичну накладку 4 таким чином, щоб вона облягала пове-

(13) A
(11) 55809
(19) UA

рхню кори. В прорізу еластичної накладки 4 мон-
тують датчик тиску 5, розміри якого однакові із
прорізом. У процесі роботи плодозбиральної ма-
шини еластичною подушкою 6 робочого органа на
стовбур 1 передають зусилля, що збурюють коли-
вання дерева. При цьому еластична подушка 6

деформується, облягаючи робочу поверхню дат-
чика тиску 5 та еластичну накладку 4. Створені
еластичною подушкою 6 напруження сприймають-
ся лише робочою поверхнею датчика тиску 5, сиг-
нал від якого далі подається на узгоджувально-
підсилювальний і реєструючий пристрої.



Фіг.