



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56767** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
G01N 33/24МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ РОБОЧИХ ОРГАНІВ З ҐРУНТОМ**

1

2

(21) u201008617

(22) 09.07.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ, СЕМЕ-
НЮТА АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ВОЛИК БО-
РИС АНАТОЛІЙОВИЧ, КОНАЩУК ВЛАДИСЛАВ
ВАДИМОВИЧ, ЛІСУНОВ ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ
(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРА-
РНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Установа для дослідження взаємодії робочих органів з ґрунтом, що складається з ґрунтового лотка з прозорою стінкою, візка з механізмом приводу та стояком для навішування робочих органів, яка **відрізняється** тим, що стояк в верхній своїй частині шарнірно закріплений до візка, в центральній частині фіксується двома відтарованими пружинами і оснащений оптичним квантовим генератором.

Корисна модель відноситься до дослідницького обладнання і може бути використаний при лабораторних дослідженнях ґрунтообробних машин.

Відомий пристрій для дослідження взаємодії моделі рушія з ґрунтом (SU № 1026054 А, кл. G01 N 33/24), який складається з ґрунтового лотка з прозорою стінкою, направляюче-навантажуючого механізму і кінофотоапарату, який відрізняється тим, що з метою підвищення точності досліджень, він оснащений датчиком зусилля і розміщеною на корпусі ґрунтового лотка круговою шкалою з стрілкою і еталоном кругової шкали з стрілкою та окремим приводом обертання, при цьому на стрілках по їх довжині нанесені контрастні мітки, а кінофотоапарат нерухомо з'єднаний з корпусом ґрунтового лотка. Пристрій полегшує візуальний аналіз процесів, що відбуваються у ґрунті, а також, підвищує точність заміру тягового зусилля.

Недоліком наведеного пристрою є те, що у разі дослідження не симетричних робочих органів він не дозволяє заміряти складові тягового опору.

Найбільш близьким до пристрою, що пропонується, є установка для дослідження взаємодії робочих органів з ґрунтом (Збірник наукових праць Національного аграрного університету «Механізація сільськогосподарського виробництва». Том VIII. - Київ: НАУ, 2000. - с. 262-265), в якому шляхом введення паралелограмного тензометричного механізму отримана можливість вимірювання горизонтальної (повздовжньої) та вертикальної складових тягового опору та точку їх прикладання.

Недоліком наведеного пристрою є відсутність можливості вимірювання поперечної складової тягового опору.

В основу корисної моделі покладена задача механізму вимірювання поперечної складової тягового опору.

Поставлена задача вирішується тим, що стояк з навішеною моделлю кріпиться верхнім кінцем за допомогою шарніра до рами візка ґрунтового лотка, а в центральній частині стояка встановлені відтаровані пружини, величина стиснення яких пропорційна діючій боковій силі.

Корисна модель пояснюється графічно, де на фіг. зображена принципова схема установки.

Установа складається з ґрунтового лотка 1, досліджуваної моделі 2, відтарованих пружин 3, оптичного квантового генератора (ОКГ) 4, візка 5, шарніра 6 та лінійної шкали 7.

Установа працює наступним чином.

В процесі руху моделі робочого органа 2 виникають поперечні зусилля, які призводять до відхилення стояка від вертикалі. Відхилення обмежується пружинами 3, пружність яких підібрана такою, щоб забезпечити мінімальне відхилення стояка. Промінь 8 ОКГ 4 відхиляється, що фіксується попередньо відтарованою шкалою 7. Шкала 7 закріплена на стелі лабораторії, що збільшує відстань до ОКГ і, як наслідок, дозволяє відмічати навіть не значні відхилення.

(13) **U**(11) **56767**(19) **UA**

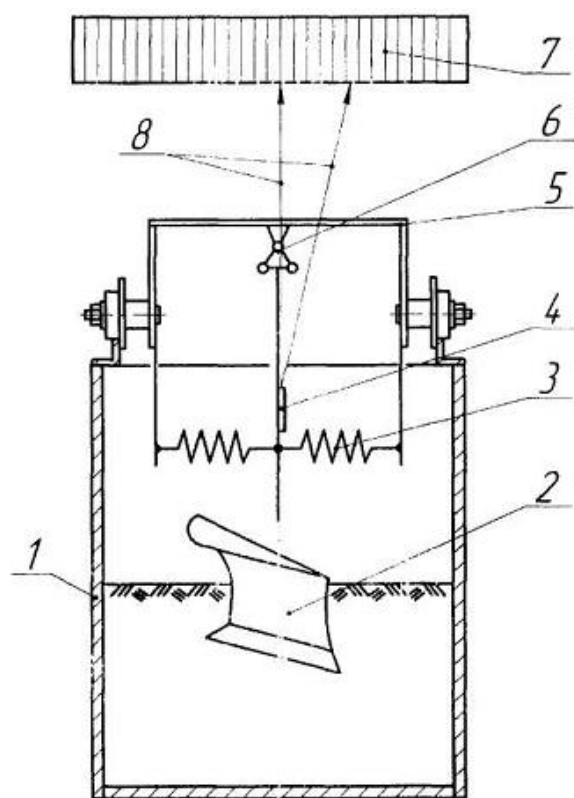


Fig.