



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66556** (13) **U**
(51) МПК
G01N 3/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИЛАД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ВІДОКРЕМЛЕННЯ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ ВІД СТЕБЕЛ ПРИ РОЗТЯГУВАННІ ПЛОДОНІЖКИ

1

2

(21) u201107188

(22) 06.06.2011

(24) 10.01.2012

(46) 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.

(72) БОНДАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, РАКУЛ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ПИЛИП ВОЛОДИМИР ЄГОРОВИЧ, ГРУБАНЬ ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ

(73) БОНДАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(57) 1. Прилад для дослідження закономірностей відокремлення качанів кукурудзи від стебел при розтягуванні плодоніжки, який складається з платформи, стійок, плити, динамометра, верхнього та нижнього затискачів, механізму навантаження, який **відрізняється** тим, що на стійках шарнірно встановлена пластина зі спеціальним отвором

прямокутної форми, ширина якого більша за діаметр плодоніжки, але менша за діаметр качана.

2. Прилад для дослідження закономірностей відокремлення качанів кукурудзи від стебел при розтягуванні за п. 1, який **відрізняється** тим, що прилад обладнаний гвинтовим механізмом фіксації, пластиною з тарувальною шкалою, стрілкою та тримачем з кільцевим хомутом.

3. Прилад для дослідження закономірностей відокремлення качанів кукурудзи від стебел при розтягуванні за п. 1, який **відрізняється** тим, що прилад обладнаний гвинтовим механізмом, який послідовно з'єднаний з динамометром і верхнім затискачем, виконаним суцільною кільцевою деталлю з еластичними пелюстковими тримачами та кільцевим хомутом.

Прилад належить до галузі випробувань і може бути використаний для проведення досліджень закономірностей деформації рослинних матеріалів розтягуванням.

Відомий прилад для дослідження закономірностей деформації рослинних матеріалів при статичному розтягуванні (Хайліс Г.А. Механіка рослинних матеріалів / Г.А. Хайліс, Ю.В. Федорусь // Луцьк: Ред.-вид. відділ ЛДТУ, 2004.-302 с., стр. 92), який містить основу та панель, жорстко з'єднаних між собою стійками. На панелі розміщений динамометр, який з'єднаний з верхнім нерухомим затискачем. Нижній рухомий затискач розташований на основі та з'єднаний з маховиком. В даному приладі дослідний зразок затискається верхнім та нижнім затискачами, а навантаження здійснюється за допомогою обертання маховика, який через зубчасті передачі переміщує нижній рухомий затискач у вертикальному напрямі. При цьому прикладена сила визначається за шкалою динамометра.

Недоліком відомого приладу є навантаження дослідного зразка тільки в повздовжньому напрямі, що виключає можливість простежити залежність зміни зусилля відокремлення качанів кукуру-

дзи від стебел, при зміні кута прикладання деформуючої сили.

Задачею корисної моделі є створення приладу для дослідження процесу відокремлення качанів від стебел, при проведенні досліджень на якому можна визначити залежність зміни зусилля відокремлення, при зміні кута прикладання деформуючої сили.

Поставлена задача вирішується тим, що з метою зміни кута прикладання деформуючої сили на стійках шарнірно встановлена пластина зі спеціальним отвором прямокутної форми, ширина якого більша за діаметр плодоніжки, але менша за діаметр качана. При цьому для встановлення пластини під необхідним кутом прилад обладнаний тарувальною шкалою, стрілкою та гвинтовим механізмом фіксації. До того ж для забезпечення постійного кута орієнтації качана прилад має тримач з кільцевим хомутом. З метою створення сили натягу плодоніжки прилад обладнаний гвинтовим механізмом, який послідовно з'єднаний з динамометром і верхнім затискачем.

Корисна модель пояснюється чотирма рисунками де:

(13) **U**

(11) **66556**

(19) **UA**

на фіг. 1 зображений пропонований прилад, вид збоку;

на фіг. 2 вид А на фіг. 1;

на фіг. 3 вид Б на фіг. 1;

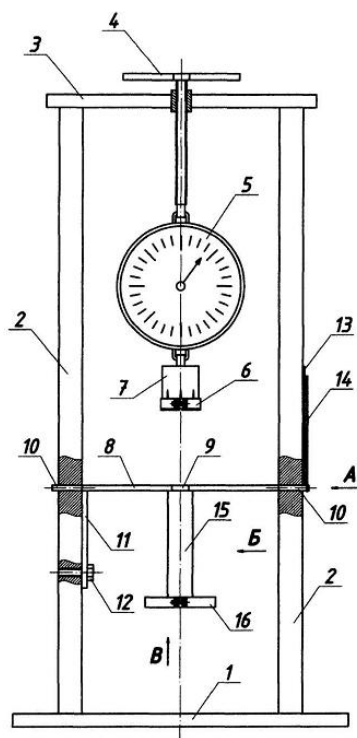
на фіг. 4 вид В на фіг. 1.

Прилад складається з встановлених на платформі 1 двох стійок 2, до яких кріпитися плита 3 з гвинтовим механізмом 4. Гвинтовий механізм 4 послідовно з'єднаний з динамометром 5 і верхнім затискачем 7, виконаним суцільною кільцевою деталлю з еластичними пелюстковими тримачами та кільцевим хомутом 6. Нижній затискач, виконаний у вигляді пластини 8 зі спеціальним отвором 9 прямокутної форми, має дві бокові осі 10, які розміщені в спеціальних отворах стійок 2. З нижнього боку пластини 8, з метою встановлення її під необхідним кутом, розміщений фіксатор 11, який виконаний у вигляді пластини з отвором у формі 1/4 кола та гвинтовим механізмом 12. На одній з осей 10, з зовнішнього боку стійки 2, жорстко встановлена стрілка 14, за якою на стійці 2 розміщена пластина з нанесеною тарувальною шкалою 13. З метою забезпечення постійного кута орієнтації

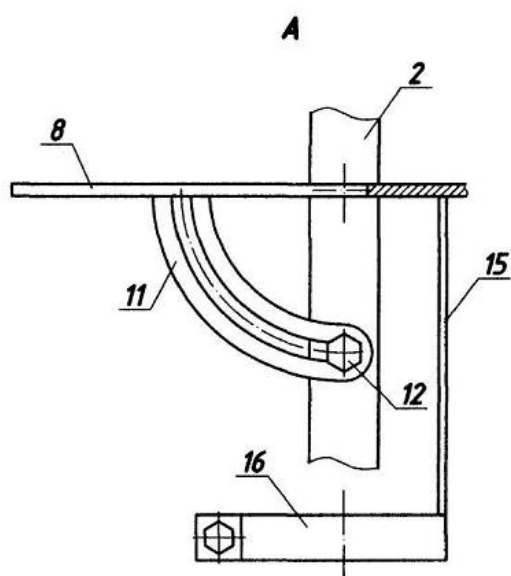
качана при дослідженнях в приладі передбачено кільцевий хомут 16, який змонтований на нижній поверхні пластини 8 за допомогою тримача 15.

Прилад працює таким чином.

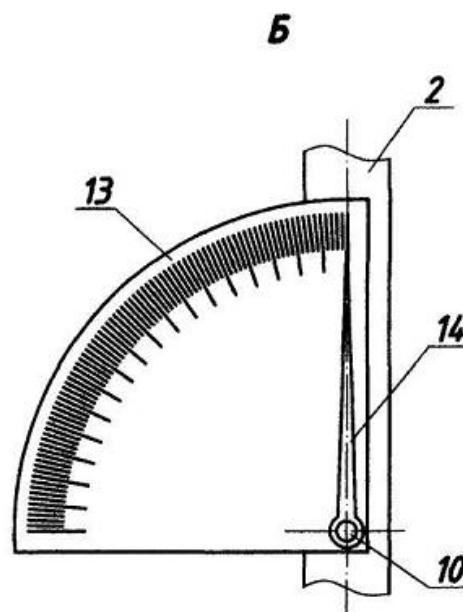
Дослідний зразок з залишком стебла встановлюється в спеціальний отвір 9 пластини 8, таким чином щоб качан своєю основою спирався на нижню поверхню пластини 8, після чого він затискається кільцевим хомутом 16. За допомогою пласти 13 з тарувальною шкалою та стрілки 14, обертанням пластини 8 навколо своїх осей 10, встановлюється необхідний кут орієнтації пластини 8 і гвинтовим механізмом 12 фіксується в даному положенні. Далі залишок стебла затискається між еластичними пелюстками верхнього затискача 7 кільцевим хомутом 6. Нульове значення на динамометрі 5 відповідає початку навантаження. Навантаження здійснюється обертанням гвинтового механізму 4 до моменту відокремлення качана від стебла, а прикладена сила фіксується на шкалі динамометра 5. При цьому конструкція приладу передбачає зміну кута прикладання деформуючої сили від 0° до 90° .



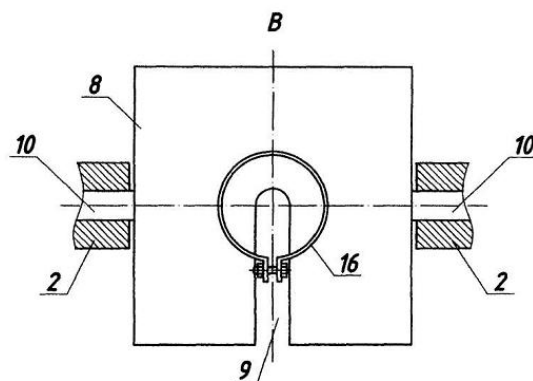
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4