



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **102900**

(13) **U**

(51) МПК

A01D 45/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 04921**

(22) Дата подання заявки: **20.05.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Завірюха Микола Володимирович (UA),
Бондаренко Олександр Володимирович
(UA),
Решотка Катерина Олексіївна (UA)**

(73) Власник(и):

**Завірюха Микола Володимирович,
вул. Крилова, 12/4, кв. 63, м. Миколаїв,
54040 (UA)**

(54) СПОСІБ ВІДОКРЕМЛЕННЯ КАЧАНІВ КУКУРУДЗИ ВІД СТЕБЕЛ

(57) Реферат:

Спосіб відокремлення качанів від стебла кукурудзи включає операцію захоплення стебел лапкою подавальних ланцюгів, введення їх в зазор між протягувальними вальцями і стріперними пластинами, протягування стебла качаном вальцями вниз, розривання плодоніжки при контакті з стріперними пластинами і подальшого транспортування качана лапками подавальних ланцюгів у загальний шнек качанів. Стріперні пластини виготовлені із полімерних композиційних матеріалів.

UA 102900 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до області механізації збиральних робіт, і може бути використана при створенні кукурудзозбиральних комбайнів, які збирають кукурудзу в качанах, а також пристроях до зернозбиральних комбайнів для збирання кукурудзи з обмолотом качанів.

Відомий спосіб відокремлення качанів від стебла (аналог), який реалізується в патенті США №5878559 від 9 березня 1999 року. В даному випадку качани відокремлюються від стебла шляхом закручування качана між двома вертикальними площинами, одна з яких представлена рухомим вертикальним транспортером, а інша - нерухомою площиною.

Недоліком даного способу відокремлення качанів є необхідність використання жаток великих габаритних розмірів, що пов'язано з високим кріпленням качанів кукурудзи. До недоліків також необхідно віднести втрати качанів, які не потрапили у вертикальні транспортери.

Найближчим аналогом є спосіб відокремлення качанів від стебла кукурудзи, який включає операцію захоплення стебел лапкою подавальних ланцюгів, введення їх в зазор між протягувальними вальцями і пластинами, протягування стебел з качаном вальцями вниз, розрив плодоніжки при контакті з качановідокремлювальними пластинами (стриперними) і подальшого транспортування качана лапками подавальних ланцюгів у загальний шнек качанів [Халанський В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. - М: Колос, 2004 р. - С. 404-413].

Основним недоліком найближчого аналога є обмеження поступальної швидкості комбайна, яке пов'язано зі збільшенням вилушування зерна із качана при збільшенні ударного імпульсу, яке викликано збільшенням обертання протягувальних вальців. При цьому значно збільшуються втрати вільними качанами, при незначному підвищенні швидкості руху комбайна.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб відокремлення качанів кукурудзи від стебел, який дозволив би зменшити ударні навантаження при відокремленні качанів, втрати вільними качанами, їх травмування та вилучення зерна, а також підвищити пропускну здатність качановідокремлювального апарата.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі відокремлення качанів кукурудзи від стебел, що включає операції захоплення стебел лапками в подавальних ланцюгів, введення їх в зазор між протягувальними вальцями і стріперними пластинами, протягування стебла з качаном вальцями вниз, розривання плодоніжки при ударному контакті зі стріперними пластинами і подальшого транспортування качанів лапками подавальних ланцюгів у шнек качанів, згідно з корисною моделлю, стріперні пластини із полімерного композиційного матеріалу, який має підвищену демпфуючу властивість.

Цей спосіб відокремлення качанів кукурудзи дозволить зменшити ударні навантаження при відокремленні качанів, втрати вільними качанами, їх травмування та вилучення зерна, а також підвищити пропускну здатність качановідокремлювального апарату, за рахунок зменшення ударного імпульсу качанів при взаємодії з відокремлювальними органами жатки.

Виконання стріперних (качановідокремлювальних) пластин з полімерних композиційних матеріалів дозволяє використовувати їх міцність, низьку вагу і демпфуючу властивість, тобто поглинати і розсіювати енергію удару на незворотні процеси всередині матеріалу пластин при їх циклічному деформуванні. При циклічному деформуванні пластин з полімерних композиційних матеріалів спостерігається не співпадання залежності між напруженнями σ і деформаціями ϵ при навантаженні і розвантаженні, що свідчить про непружний характер деформування пластин, тобто механічного гістерезису.

Аналіз властивостей сукупностей існуючих ознак заявленого способу і властивостей сукупностей ознак визначеного аналогу і прототипу показав, що сукупність ознак заявленого способу проявляє нову властивість, яка не властива найближчому аналогу - підвищення продуктивності збиральних агрегатів за рахунок зниження ударного імпульсу качана при взаємодії з відокремлювальними органами жатки і підвищення пропускну здатності качановідокремлювального апарата забезпечує можливість збільшення робочої швидкості збирального агрегату з 3...9 км/год. до 6...15 км/год.

Суть корисної моделі пояснює кресленням:

Фіг. 1 - запропонований качановідокремлювальний апарат, в якому реалізується заявлений спосіб, вигляд зверху;

Фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1.

Спосіб відокремлення качанів від стебла кукурудзи здійснюють таким чином.

Здійснюють операцію захоплення стебел лапкою 1 подавальних ланцюгів 2, введення їх в зазор між протягувальними вальцями 3 і стріперними пластинами 4, протягування стебла 5 з качаном вальцями 3 вниз, розривання плодоніжки при контакті з стріперними пластинами 4 і подальшого транспортування качана лапками 1 подавальних ланцюгів 2 у загальний шнек

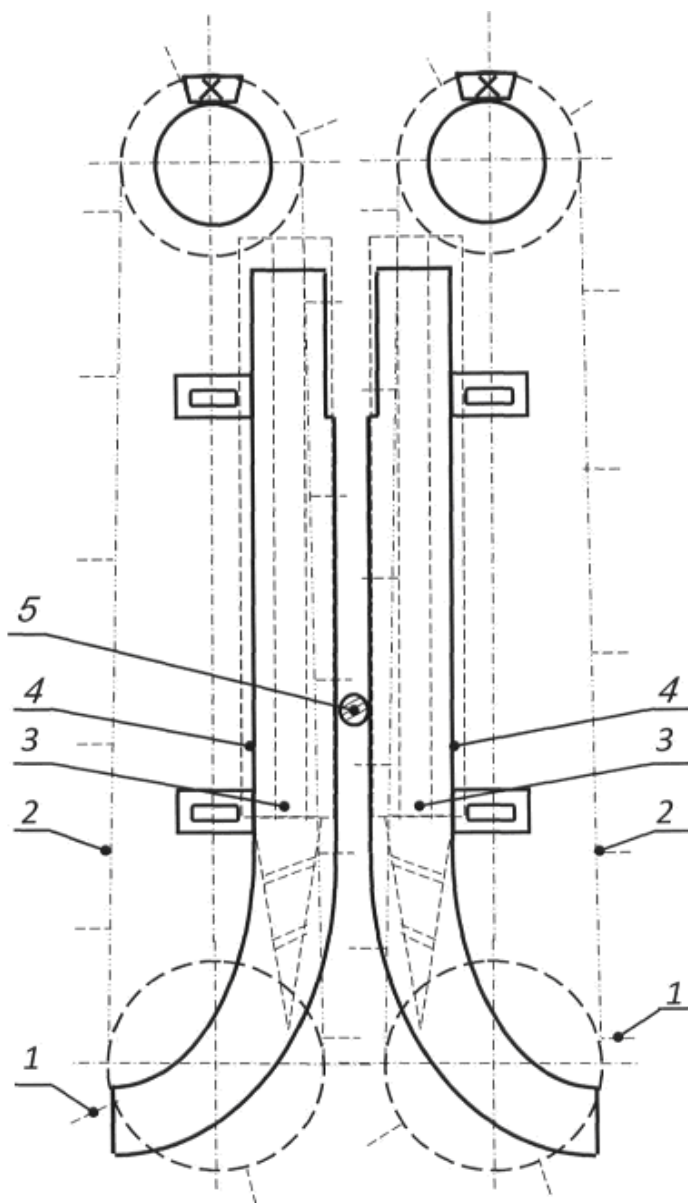
качанів, полягає в тому, що стриперні пластини 4 виготовлені із полімерних композиційних матеріалів, які мають підвищену демпфуючу властивість.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Спосіб відокремлення качанів від стебла кукурудзи, що включає операцію захоплення стебел лапкою подавальних ланцюгів, введення їх в зазор між протягувальними вальцями і стриперними пластинами, протягування стебла з качаном вальцями вниз, розривання плодоніжки при контакті з стриперними пластинами і подальшого транспортування качана лапками 1 подавальних ланцюгів у загальний шнек качанів, який **відрізняється** тим, що стриперні пластини виготовлені із полімерних композиційний матеріалів, які мають підвищену демпфуючу властивість.

10



Фіг. 1

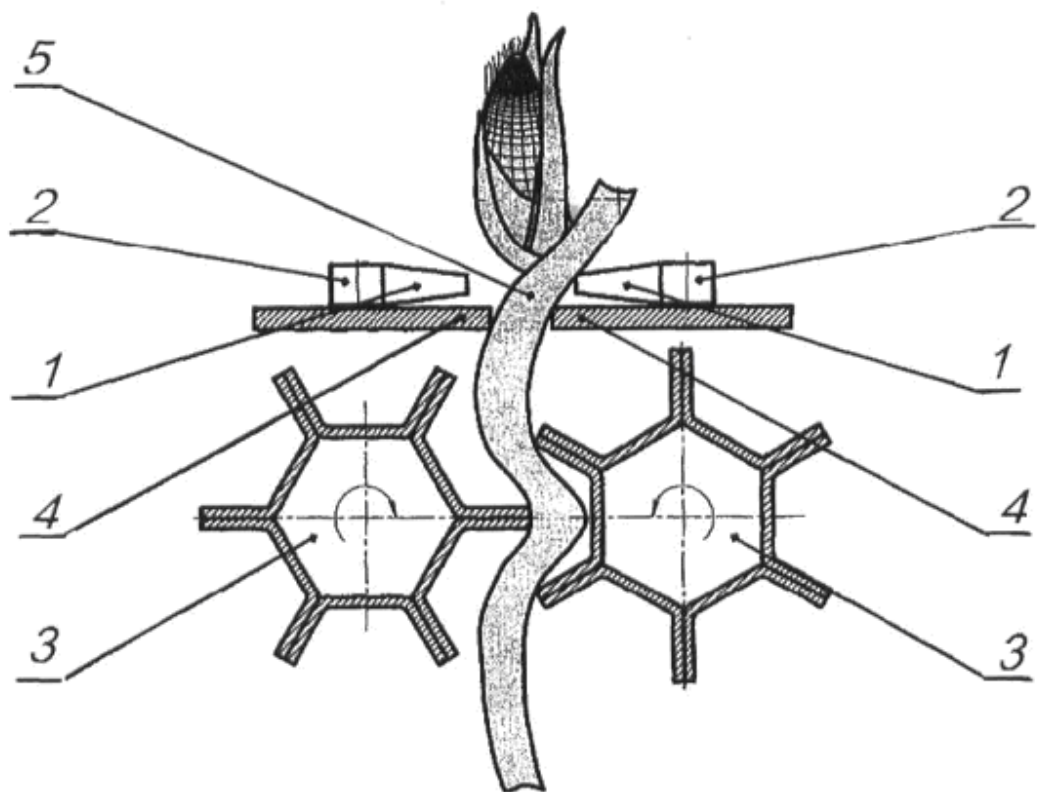


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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