



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17164** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01B 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОБЕРТОВИЙ ДИСКОВИЙ ПЛУГ

1

2

(21) u200603021

(22) 21.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Бакум Микола Васильович, Нікітін Станіслав
Петрович, Михайлов Анатолій Дмитрович(73) Бакум Микола Васильович, Нікітін Станіслав
Петрович, Михайлов Анатолій Дмитрович(57) Обертний дисковий плуг, який включає раму,
встановлені на ній дискові корпуси, башту для

обертання рами з корпусами і механізми зміни глибини обробітку та приєднання плуга до трактора, який **відрізняється** тим, що башта установлена на поперечному криволінійному бруску з можливістю переміщення її по брусу відносно поздовжньої осі плуга, наприклад, зубчато-рейковим механізмом.

Корисна модель має відношення до технічних засобів сільськогосподарського виробництва, зокрема для виконання гладкої оранки перезвожжених фунтів без згінних гребенів та розгінних борозен.

Широко відомі у практиці землеробства полицеві плуги, які забезпечують підрізання скиби, її розпушування та перевертання з заробкою у ґрунт поживних речовин та поживних залишків, що знаходяться на поверхні поля [1, 2].

Недоліком цих плугів є утворення згінних гребенів та розгінних борозен на поверхні поля, що потребує додаткового вирівнювання поверхні поля при використанні сучасних сільськогосподарських машин. Крім того робочі органи полицевих плугів залипають при виконанні оранки перезвожжених ґрунтів, що значно погіршує якість обробітку ґрунту.

Частково позбавлені вказаних недоліків поворотні плуги з полицевими робочими органами. Завдяки закріпленню корпусів на поворотному брусі вдається усунути розгінні борозни та згінні гребені при обробці ґрунту у фазі повної стиглості. Але на ґрунтах підвищеної вологості використання вказаних плугів теж не ефективно. [3].

Відомі конструкції плугів на яких корпуси встановлені у вигляді сферичних дисків, встановлених з подвійним кутом нахилу до напрямку руху. Вказані корпуси забезпечують при перекочуванні у ґрунті відрізання скиби, її розпушування та перевертання, що забезпечує повну заробку як поживних залишків так і добрив розсіяних по поверхні поля. Недоліком цих плугів є утворення згінних гребенів

та розгінних борозен при виконанні оранки. Але за кількості східних ознак та очікуваному результату вказані плуги прийняті за прототип [1, 2].

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення конструкції обертного дискового плуга для гладкої оранки без утворення згінних гребенів та розгінних борозен.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомій конструкції обертного дискового плуга, який включає раму, встановлені на ній дискові корпуси, башту для обертання рами з корпусами і механізми зміни глибини обробітку та приєднання плуга до трактора, у відповідності до запропонованого технічного рішення башта установлена на поперечному криволінійному бруску з можливістю переміщення її по брусу відносно поздовжньої осі плуга, наприклад, зубчато-реечним механізмом.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, де наведено:

На Фіг.1 - конструктивна схема обертного дискового плуга з правообертальними корпусами.

На Фіг.2 - конструктивна схема обертного дискового плуга з лівообертальними корпусами.

На Фіг.3 - схема зубчато-реечного механізму переміщення башти.

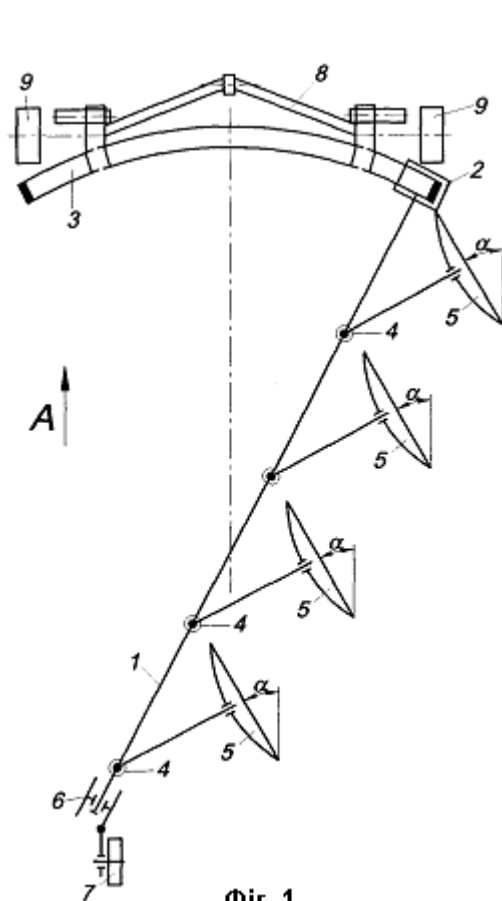
Обертний дисковий плуг складається з поворотного бруса 1, який за допомогою башти 2 встановлений на криволінійному передньому бруску 3. До бруса 1 на стовпах 4 закріплені дискові корпуси 5, а позаду на поворотних втулках 6 встановлене заднє колесо 7 з механізмом регулювання глибини оранки. На поперечному бруску 3 встановлений

(13) **U**
(11) **17164**
(19) **UA**

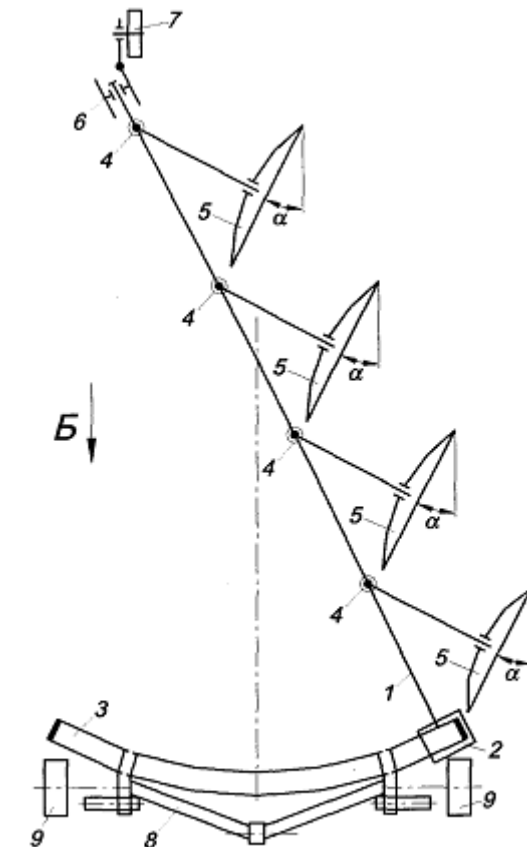
механізм начіпки 8 і передні колеса 9 з механізмами регулювання глибини оранки. Башта 2 (Фіг.3) складається з корпусу 10, сателітів 11, зубчатої передачі 12, та реверсивного гідромотору 13. Знизу на поперечному брусі 3 закріплена зубчата рейка 14.

Обертовий дисковий плуг працює таким чином.

Орний агрегат при переміщенні по полю, наприклад в напрямку стрілки А (Фіг.1), переводиться в робоче положення, яке відповідає положенню правообертальних дискових робочих органів і за рахунок встановлення дискових корпусів 5 під кутом α до напрямку руху (кут атаки), корпуси заглиблюються у ґрунт, відрізають скиби ґрунту, розпушують та перевертають їх, заробляючи поживні залишки у ґрунт. На краю поля плуг піднімають, трактор розвертають і паралельним ходом заїжджають у борозну по напрямку стрілки Б (Фіг.2). При цьому включають привід гідромотора 13, який через зубчасту пару 12 обертає брус 1 з корпусами 5 на 180° . Одночасно з цим сателіти 11 перекочуються по зубчатій рейці 14 поперечного криволінійного бруса 3 і повертають брус 1 з крайнього правого положення (Фіг.1) в крайнє ліве положення (Фіг.2) за напрямком руху агрегату. Таким чином корпуси 5 знову розташовуються під кутом α до напрямку руху у зворотному напрямку - по стрілці Б, при цьому корпуси 5 знаходяться в якості лівообертальних дискових робочих органів. Далі процес оранки виконується аналогічним чином.



Фіг. 1



Фіг. 2

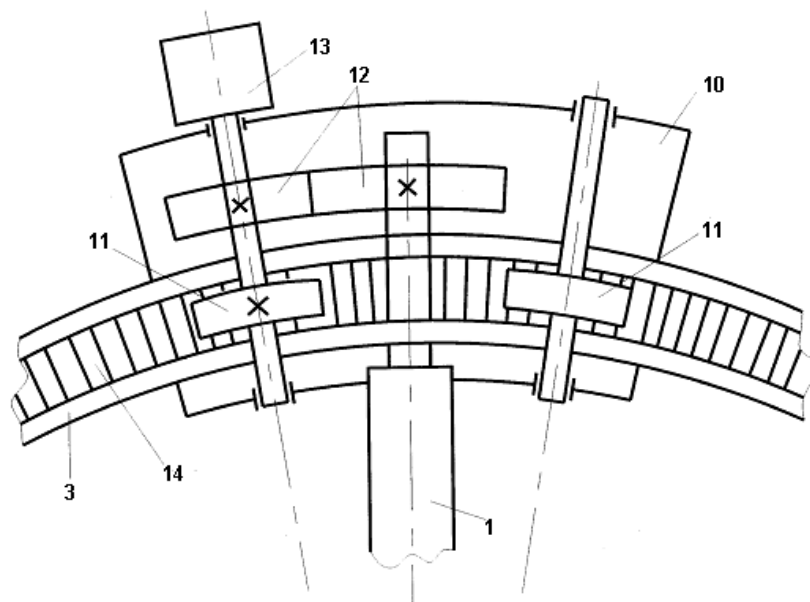
Глибину оранки регулюють механізмами заднього колеса 7 та передніх коліс 9.

Таким чином, запропонована конструкція обертового дискового плуга забезпечує гладку оранку без згинних гребенів та розгінних борозен, що зменшує трудомісткість підготовки ґрунту до сівби (виключає необхідність виконання розрівнювання гребенів та засипання борозен), скорочує час підготовки поля до посіву, що особливо важливе у весняний період. Крім того, човникова оранка такими плугами зменшує кількість холостих проїздів (виключає необхідність переїжджати із загінки в загінку), чим підвищується продуктивність орних агрегатів.

Запропоноване рішення прийнятне для промислового застосування. В інших джерелах інформації конструкції обертового дискового плугу для гладкої оранки із наведеними ознаками авторами не виявлено, тому запропоноване технічне рішення може мати правовий захист.

Перелік посилань:

1. Войтюк Д.Г., Гаврилук Г.Р. Сільськогосподарські машини. К.: "Урожай". 1994. -с.445.
2. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. та інші. Сільськогосподарські та меліоративні машини. К.: "Вища освіта". 2004. -с.542.
3. Бакум М.В., Нікітін С.П., Сергєєва А.В. Проектування сільськогосподарських машин. Частина 1. Плуги загального призначення. За ред. М.В. Бакума -Харків. 2003. -с.336.



Фиг. 3