



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16693 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01D 19/00  
A01D 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КАРТОПЛЕКОПАЧ

1

2

(21) u200602449

(22) 06.03.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. №8, 2006р.

(72) Коцюк Віталій Валерійович, Спірін Анатолій Володимирович, Жуков Володимир Павлович

(73) ВІННИЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ

(57) Картоплекопач, що містить раму, опорне колесо з регульовальною висотою встановлення, підкопуючий робочий орган, який **відрізняється** тим, що леміш виконаний з можливістю регулювання кута атаки, оснащений прутковим розпушувачем, а ротор виконаний у вигляді ряду бил, які регулюються по відстані між собою.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського виробництва для збирання коренеплодів. Відомий картоплекопач КТН-1А, який містить: ротор з гребінками для викопування і переміщення коренеплодів із рядка, клиновидний леміш з кронштейном для підкопування коренеплодів у рядку, опорне колесо, кожух ротора, привід робочих органів.

Наслідком застосування КТН-1А [1,2] є велика енергоємність процесу через неможливість регулювання кута атаки леміша та велика засміченість викопаних коренеплодів через неможливість регулювання частоти взаємодії робочих органів з ґрунтом рядка.

В основу корисної моделі "картоплекопач" поставлено завдання - зменшити енергоємність процесу викопування коренеплодів та їх засміченість. Збільшити діапазон регулювання, продуктивність, якість роботи.

Поставлене завдання досягається тим, що леміш виконаний у вигляді криволінійної поверхні з можливістю регулювання кута атаки, що дозволяє викопувати коренеплоди на різній глибині, оснащений прутковим розпушувачем, який рихлить шар ґрунту і переміщує коренеплоди до ротора. Ротор виконаний у вигляді трьох рядів бил з можливістю регулювання відстані між ними, що дозволяє регулювати частоту взаємодії робочих органів із ґрунтом.

Суть корисної моделі - картоплекопач, який містить: раму, опорне колесо з регульовальною висотою встановлення, підкопуючий робочий орган технічно реалізований у вигляді леміша з прутковим розпушувачем, призначений для підкопування

коренеплодів, транспортує робочий орган технічно виконаний у вигляді ротору бильного типу, призначений для викопування коренеплодів і переміщення їх із зони рядка, привід ротора.

Технічний результат: сукупність істотних ознак картоплекопача дозволяє викопувати коренеплоди з різною густотою клубнів і глибиною їх посадки.

На кресленні представлено: Фіг.1 - схема картоплекопача.

Картоплекопач складається - Фіг.1, де з рами 1, підшипникові опори ротора 2, вал 3, на якому закріплені три ряди бил 4, обійми регулювання бил 5 (дозволяє виконувати регулювання роторного копака шляхом зміни відстані між рядами бил), шпонки 6 (для передачі крутного моменту), вставлені в шпоночному пазу, виконаному у валу ротора, (силовий елемент) редуктор 7, передає зусилля від ВВП трактора до валу ротора (на валу редуктора встановлена ведуча зірочка 8, на валу ротора - ведена зірочка 9).

За допомогою кронштейнів 10 до рами кріпиться леміш 11, який має криволінійну форму, радіус кривизни якої направлений в бік поверхні ґрунту. В місці сходу ґрунту з поверхні леміша приварені прутки, які поліпшують розпушення і переміщення шару ґрунту з коренеплодами до робочої поверхні бил ротору. В місці кріплення леміша до кронштейну передбачена можливість регулювання його по висоті та куту нахилу гвинтами 12 і 13. Рама утримується в горизонтальному положенні за допомогою опорного колеса 14. Навіска 15 забезпечує кріплення копака до трактора. Щиток 16 закриває активну зону картоплекопача.

Картоплекопач працює наступним чином.

(19) UA (11) 16693 (13) U

Картоплекопач підкопує лемішом 11 один рядок і подає пласт клубнів з ґрунтом до ротору, який обертається, на ньому закріплено три ряди бил. Била 4 подрібнюють пласт і кидають розсіяний ґрунт на поверхню поля. Ротор з билами і леміш закріплені на рамі і приводяться в дію від карданної передачі від ВВП трактора. Опорне колесо 14 забезпечує переміщення копача разом з трактором, підтримуючи вісь валу ротора у горизонтальному положенні. Кожух ротора 16 в робочому стані закриває ротор, забезпечує виконання умов охорони праці при роботі копача.

Робоча швидкість агрегату змінюється від 5 до 6 км/год., продуктивність від 0,25 до 0,3 га/год. Обслуговує тракторист і 5 чоловік на підбиранні клубнів.

При русі трактора із швидкістю 5-6 км/год., вал ВВП трактора, обертаючись, передає зусилля на редуктор, той, в свою чергу, понижує оберти і через ланцюгову передачу обертає вал ротора, на якому, закріплені била (рухомий елемент), які обе-

ртаючись розбивають піднятий лемішем шар ґрунту і вигортають бульби на бік, утворюючи рядок.

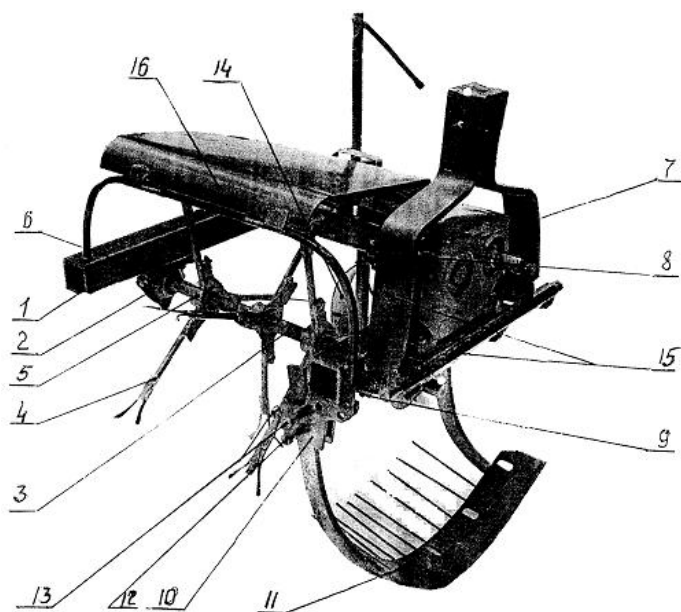
Глибина заглиблення леміша і кут зрізу скиби регулюються гвинтами. Глибину занурення бил регулюють опорним колесом. Частоту обертання ротора регулюють заміною зірочок на валах редуктора і ротора. Швидкість руху трактора збільшують шляхом рознесення рядів бил відносно осі ротора. Передбачається, що регулювання леміша, бил, та частоти обертання ротора повинні виконуватися при зупиненому тракторі та відключеному валу відбору потужності.

Використані джерела:

1. Верещагин Н.Н., Пшечников К.А., Герасимов В.С. Уборка картофеля в сложных условиях. Москва «Колос» 1983 - 208с.

2. Верещагин Н.Н., Пшечников К.А., Индустриальная технология производства картофеля. - М.: «Колос» 1982 - 152с.

3. Угланов М.Б. Справочник механизатора картофелевода. Москва Агрономиздат. 1986г.



Фиг. 1