



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55191 (13) U
(51) МПК (2009)
A01D 75/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА СПІВВІДНОШЕННЯМ ШВИДКОСТЕЙ

1

2

(21) u201005939

(22) 17.05.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) НАДИКТО ВОЛОДИМИР ТРОХИМОВИЧ, КЮРЧЕВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, АЮБОВ АБДУЛМЕЛІК МУХТАРОВИЧ, КУВАЧОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для контролю за співвідношенням швидкостей, який містить дві пари розсувних бло-

ків, що складаються із двох дисків, між якими розміщені конічні сателіти, які закріплені на валу та обертаються в підшипниках водила, редуктор і сигналізатор, який **відрізняється** тим, що розсувні блоки встановлені на двох валах, з можливістю вільного руху впродовж них, причому перша пара через систему важелів з'єднана з рухливим контактом сигналізатора, а друга кріпиться до вала, привод якого здійснюється через редуктор від швидкості робочого органу машини.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для контролю за співвідношенням швидкостей обертання робочих органів сільськогосподарської машини та її поступального руху, і може бути використана для контролю за співвідношенням швидкості обертання мотовила й поступального руху комбайна.

Відомий пристрій для контролю за співвідношенням швидкостей, що містить дві пари розсувних блоків, перші з'єднані з приводом робочого органу машини, а другі - з приводом її ходових коліс, редуктор та сигналізатор (АС №835356 СРСР, Кл³ А 01D75/00).

Цей пристрій, який обраний як прототип, містить дві пари розсувних блоків, що складаються із двох дисків, між якими розміщені конічні сателіти, які закріплені на валу та обертаються в підшипниках водила, редуктор і сигналізатор. Останній виконаний у вигляді закріпленого на блоці дисків плоского петлеподібного пружинного контакту, шарнірне закріпленого на корпусі плоскої пластини та нерухомих ізольованих підпружинених контактів - датчиків з електричною блок-схемою, які встановлені з можливістю взаємодії із плоскою пластиною.

Однак у відомому пристрої розсувні блоки розміщені на одному валу. У випадку порушення кінематичного режиму роботи мотовила вказаний диск буде обертатися в ту або іншу сторону. При цьому сигналізатор може видавати помилкові сиг-

нали, а отже, комбайнерові може також помилково збільшувати або зменшувати оберти мотовила. Все це створює певні труднощі в керуванні мотовилом.

В основу корисної моделі покладена задача удосконалення пристрою для контролю за співвідношенням швидкостей, шляхом встановлення розсувних блоків на двох валах, з можливістю вільного руху впродовж них, причому перша пара через систему важелів з'єднана з рухливим контактом сигналізатора, а друга - кріпиться до вала, привод якого здійснюється через редуктор від швидкості робочого органу машини, що значно підвищить ефективність роботи пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для контролю за співвідношенням швидкостей, який містить дві пари розсувних блоків, що складаються із двох дисків, між якими розміщені конічні сателіти, які закріплені на валу та обертаються в підшипниках водила, редуктор і сигналізатор, згідно запропонованої корисної моделі, розсувні блоки встановлені на двох валах, з можливістю вільного руху впродовж них, причому перша пара через систему важелів з'єднана з рухливим контактом сигналізатора, а друга - кріпиться до вала, привод якого здійснюється через редуктор від швидкості робочого органу машини.

Виконання конструкції пристрою для контролю за співвідношенням швидкостей робочих органів машин з розміщенням розсувних блоків на двох валах у новому варіанті відрізняє запропонований

(19) UA (11) 55191 (13) U

пристрій від прототипу. Оскільки, по-перше, значно спрощує конструкцію пристрою, а по-друге, навіть у випадку порушення кінематичного режиму мототила, робота блоків відтворює справжній сигнал від сигналізатора, що дозволяє стабілізувати кінематичний режим роботи мототила й знизити втрати врожаю за мототилом жниварки, особливо при збиранні низькорослих хлібів, підвищує якість в керуванні мототилом комбайнерові, що в кінцевому рахунку підвищує ефективність роботи збирального агрегату.

Технічна сутність пояснюється кресленням.

На Фіг.1 зображена кінематична схема пристрою для контролю за співвідношенням швидкостей.

На Фіг.2 зображена схема контролю роботи машини.

Пристрій для контролю за співвідношенням швидкостей містить вал 1, привод якого здійснюється через редуктор 2 від швидкості ходових коліс машини V . На валу 1 вільно встановлений розсувний блок 3, який в залежності від швидкості обертання може вільно рухатися впродовж вала 1. Розсувний блок 3 через систему важелів 4 з'єднаний з рухливим контактом 5 сигналізатора 6.

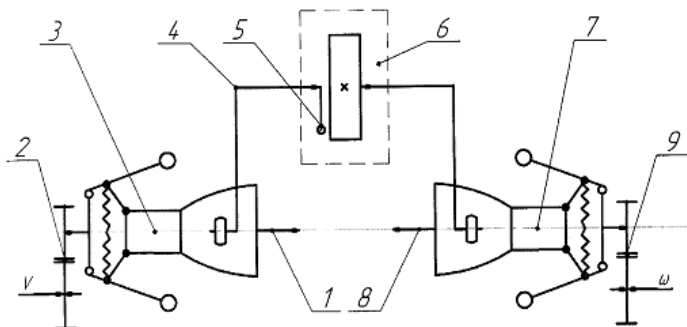
Інший розсувний блок 7 кріпиться до вала 8, привод якого здійснюється через редуктор 9 від швидкості робочого органу машини ω .

По обидві сторони від рухливого контакту 5 на однаковій відстані розміщується зона площин датчиків 10 і 11, з'єднаних з сигнальними лампами 12 і 13. Обидві частини сигналізатора 6 закриті склом різного фону, на якому нанесені написи: у зоні 10 - «збільшити оберти мототила», а у зоні 11 - «зменшити оберти мототила».

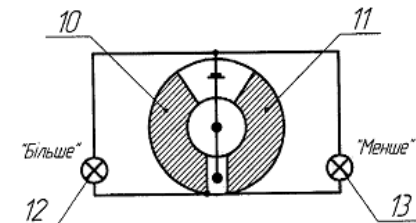
Пристрій працює таким чином.

В процесі роботи при оптимальному співвідношенні швидкостей рухливий контакт 5 сигналізатора 6 стоїть нерухомо, контакти датчиків 10 і 11 всі розімкнуті, що свідчить про дотримання встановленого режиму роботи. У випадку неузгодженості швидкостей розсувні блоки 3 і 7 зміщуються один відносно другого на валах 1 і 8. Контакт 5 через систему важелів 4 зміщується до нерухомого контакту датчиків 10 або 11. В результаті чого ланцюг замикається й загоряється сигнальна лампа 12 або 13, що свідчить про необхідність зменшення або збільшення обертів мототила. Комбайнер вживає відповідні заходи до моменту відключення сигнальних ламп.

Застосування пропонованого пристрою дозволить стабілізувати кінематичний режим роботи мототила й знизити втрати врожаю за мототилом жниварки, особливо при збиранні низькорослих хлібів.



Фіг. 1



Фіг. 2