

Корисна модель відноситься до транспортних засобів, зокрема, до гусеничних тракторів і до деяких інших виробів.

Відомі гусеничні трактори, в яких швидкість на повороті суттєво не зменшується та зберігається приблизно однаково з швидкістю попередньої повороту. (1), стор.245, 246, рис.6.8.

Недолік їх у великих габаритах та складності вузлів трансмісії, які забезпечують зберігання модуля швидкості на поворотах, і тому у гусеничних тракторах не застосовуються.

Відома машина гусенична, яка має корпус, двигун, двохпоточну трансмісію з головними передачами правого і лівого борту машини для приводу правої і лівої гусеничних зірочок, наприклад, по книзі "Трактор Т-150" (2), котру доцільно прийняти за прототип.

Недолік її в тому, ще при коректуванні курсу руху та на поворотах модуль швидкості машини і цілому і кількість руху, приведенного до колінвалу двигуна, змінюються та спричиняють динамічні навантаження на трансмісію, перевитрачений палива і втрачення продуктивності. А чим більше маса і швидкість гусеничної машини, чим крутіше поворот, тим суттєвіші ці недоліки.

Технічним результатом (ціллю) винаходу (корисної моделі) являється зберігання постійними модуля швидкості машини на поворотах і кількості руху, приведенного до колінвалу двигуна, без суттєвого ускладнення трансмісії.

Досягають ціль тим, що головна передача одного із бортів через диференціал кінематично зв'язана з головною передачею іншого борту.

Сутність винаходу (корисної моделі) в тому, що в машині гусеничній, яка має гусениці, приводні гусеничні зірочки, корпус, двигун, двопоточну трансмісію з головними передачами правого і лівого борту машини для приводу правої і лівої гусеничних зірочок, відповідно корисної моделі, головна передача одного із бортів через диференціал кінематично зв'язана з головною передачею іншого борту.

Тому при здійсненні поворотів змінення (прирошення) швидкостей гусениць рівні по модулю, але протилежні по знаку. Швидкість гусеничної машини і кількість руху, приведенного до колінвалу двигуна, не змінюється при будь-якій швидкості, попередньої повороту.

Будова машини гусеничної відповідно суттєвим ознакам винаходу (корисної моделі), наприклад, така.

На фіг.1 зображена машина гусенична (далі трактор), вид зверху.

На фіг.2 зображена принципова кінематична схема двопоточної трансмісії трактора на фіг.1.

Умовні позначення на фіг. 1 і 2;

1 - корпус трактора (далі корпус),

2 - двигун,

3 - приводні гусеничні зірочки (далі зірочки),

4 - півосі приводу зірочок (далі півосі),

5 - головна передача правого борту з диференціалом (далі диференціал),

6 - головна передача лівого борту (далі редуктор),

7 - коробка переключення передач (далі коробка),

8 - первинний вал коробки (далі первинний вал),

9 - лівий вихідний вал коробки (далі лівий вал),

10 - правий вихідний вал коробки (далі правий вал),

11 - шестерні постійного зчеплення коробки (далі шестерні),

12 - гідропідтискувальна муфта шестерні (далі муфта),

13 - гальмо на лівому валу (далі ліве гальмо),

14 - гальмо на правому валу (далі праве гальмо),

15 - вал кінематичного зв'язку головної передачі одного борту з диференціалом головної передачі іншого борту (далі вал),

16 - гусеничне полотно трактора (далі гусениця).

Зображена на фіг.2 принципова схема коробки 7 відповідає устрою коробки переключення передач трактора Т-150 (2), (стор.91, 99...III, рис.51...57). Ліве 13 і праве 14 гальмо відповідає устрою гальмі в коробки переключення передач трактора Т-150 (2), (стор.91, 100, 101, рис.51 і 54). Диференціал 5 відповідає устрою головної передачі трактора Т-150К (3), (стор.220, рис.94 але без елементів автоблокування. Устрій трактора включає, як буде показано нижче, керуюче міжбортве блокування зірочок 3 з однаковою або навіть з різною частотою їх обертання, Редуктор 6 відповідає устрою головної передачі лівого борту трактора Т-150. Півосі 4 відповідають півосям з бортовими планетарними редукторами (останні на фіг.2 не показані) трактора Т-150 (2), (стор.151, рис.72). При цьому ліва відома шестерня диференціалу 5 кінематично твердо з'єднана з валом 15 з відомою шестернею редуктора 6. Зірочки 3 і гусениці 16 відповідають ведучим колесам і гусеничному полотну трактора Т-150.

Працює трактор слідуочим чином.

1. При прямолінійному русі, наприклад, в агрегаті з начіпною широкозахватною просапною сівалкою на робочому гоні, муфтами 12 твердо з'єднують з лівим валом 9 і правим валом 10 по одній із шестерен 11, які знаходяться в зачепленні з одною і тою ж шестернею первинного валу 8. В такому випадку права і ліва півосі 4 обертаються диференціалом 5 та редуктором 6 з однаковою частотою. Це рівнозначно міжбортвому блокуванню зірочок 3, яке підвищує прямолінійність руху агрегату.

2. При необхідності коректування курсу руху короткочасно надають неоднакову частоту обертання зірочкам 3 та відповідно неоднакову швидкість ротації гусениць 16. Для цього муфтами 12 твердо з'єднують з лівим валом 9 і правим валом 10 по одній шестерні 11, але які знаходяться в зачепленні з різними шестернями первинного вала 8. Зірочки 3 приводяться одночасово через диференціал 5 і редуктор 6. Якщо треба повернути вліво (вправо), то збільшують частоту обертання правого 10 (лівого 9) вала, або зменшують частоту обертання лівого вала 9 (правого вала 10), вмикаючи відповідні передачі коробки 7 для лівого 9 і правого 10 валів. Обертання зірочок 3 різних бортів з різними швидкостями створює достатній момент сил, повертаючий трактор з начіпною широкозахватною сівалкою на заданий курс руху.

3. При несиметричному опорі руху, наприклад, в агрегаті з несиметричною машиною (кукурудзозбиральний комбайн "Херсоніць - 9" і інші) розворот трактора упереджують різною частотою зірочок 3 протилежних бортів, як це викладено в п.2, або плавним зменшенням натискання муфти 12 на одному із валів 9 або 10.

4. При керованих поворотах трактора зменшення частоти обертання зірочок 3 одного борту супроводжується таким же по модулю збільшенням частоти обертання зірочки 3 іншого борту та навпаки. Тому швидкість руху трактора на повороті не відрізняється від попередньої повороту, а кількість руху, приведеного до колінвалу двигуна, залишається постійною. У результаті продуктивність вище, а динамічні навантаження менші, ніж у аналога.

5. Для розвороту трактора на місці, наприклад, в кінці робочого гону, муфтою 12 твердо з'єднують з лівим валом 9 одну із шестерень 11. Решта шестерень 11 лівого валу 9 і всі шестерні 11 правого валу 10 сидять на валу вільно. Одночасово гальмом 14 гальмують правий вал 10. Обертання зірочок 3 і ротація гусениць 16 відбувається з однаковими по модулю, але з протилежними по напрямленню швидкостями. Трактор розвертається на місці.

#### Література:

1. Тракторы. Теория. / В.В.Гуськов и др., М., Машиностроение, 1968, 376с.
2. Трактор Т-150. Устройство и эксплуатация. Под редакцией Б.П. Кашубы и- И.А.Коваля, М., "Колос", 1978, 288с.
3. Тракторы Т-150 і Т-150К / А.Т. Потапенко. Київ, "Урожай", 1978, 360с.

