



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112946

(13) U

(51) МПК

B62D 1/18 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 05338

(22) Дата подання заявки: 17.05.2016

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: 10.01.2017

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 10.01.2017, Бюл.№ 1

(72) Винахідник(и):

Бондар Андрій Миколайович (UA)

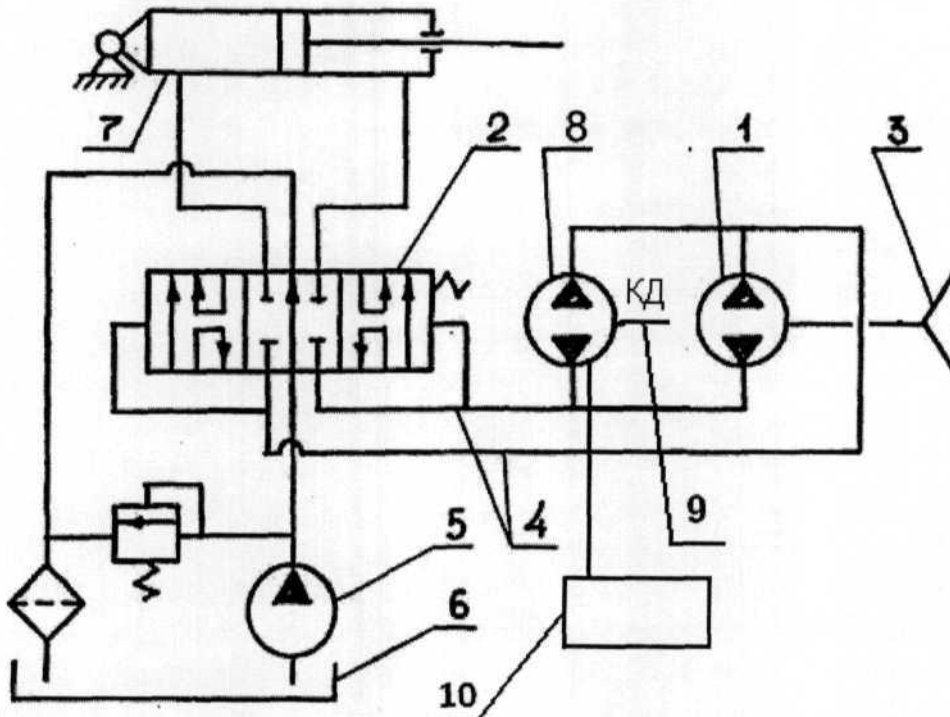
(73) Власник(и):

ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) СИСТЕМА РУЛОВОГО КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З КОМПЕНСАЦІЄЮ БІЧНОГО ВВОДУ

(57) Реферат:

Система рульового керування транспортного засобу з компенсацією бічного вводу містить одно контурне гідрооб'ємне рульове керування з гідравлічно керованим золотником, в якому паралельно основному насосу-дозатору підключено додатковий насос-дозатор з кроковим сервоприводом. Додатково введений датчик бічного вводу еластичної шини.



UA 112946 U

Корисна модель належить до транспортного машинобудування, зокрема до конструкції рульових управлінь і може бути використана в рульових управліннях транспортних засобів з підсилювачем.

5 Відома рульова колонка транспортного засобу, що включає рульове колесо, яке встановлене на рульовому валу, розташованому в трубі рульової колонки і додатково містить диференціальний механізм та кроковий двигун, причому диференціальний механізм розташований на рульовому валу і, через систему шестерень приводу, диференціальний механізм пов'язаний з кроковим двигуном. Суттю такого технічного рішення є те, що керуючі впливи можливо відтворити по двох каналах (Патент України № 9846, МПК⁷ B62D1/18, Опубл. № 2005).

Недоліком цієї конструкції є те, що виникає реактивний момент на рульовому колесі під час роботи крокового двигуна. Другим недоліком є те, що ця конструкція обмежена в застосуванні тому, що вона не має підсилювача керуючих впливів.

15 Також, відома конструкція двоканального рульового керування транспортного засобу з підсилювачем (Патент України № 34001, МПК B62D1/18, Опубл. 25.07.2008. Бюл.№14), яка прийнята за прототип, містить основний насос-дозатор, кінематично пов'язаний з рульовим колесом та гідравлічно-з'єднаний маслопроводом з гідравлічно-керованим золотником, живлячий насос, гідро бак, виконуючий гідромеханізм.

20 Недоліком цієї конструкції є те, що функціональні можливості використовуються неповністю, вона не може компенсувати бічні сили, які діють на колесо під час руху.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення системи керування шляхом введення датчика бічного вводу еластичної шини.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в систему двоканального рульового керування транспортного засобу з компенсацією бічного вводу, в склад якої входить одноконтурне гідрооб'ємне рульове керування з гідравлічно керованим золотником, в якому паралельно основному насосу-дозатору підключений додатковий насос-дозатор з кроковим сервоприводом, відповідно до пропонованої корисної моделі, введений датчик бічного вводу еластичної шини.

30 Введення в систему датчика бічного вводу еластичної шини дозволяє вирішити поставлену задачу і досягти технічного результату, який полягає в покращенні якості керування, розширенні функціональних можливостей системи керування та підвищенні ергономічності.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

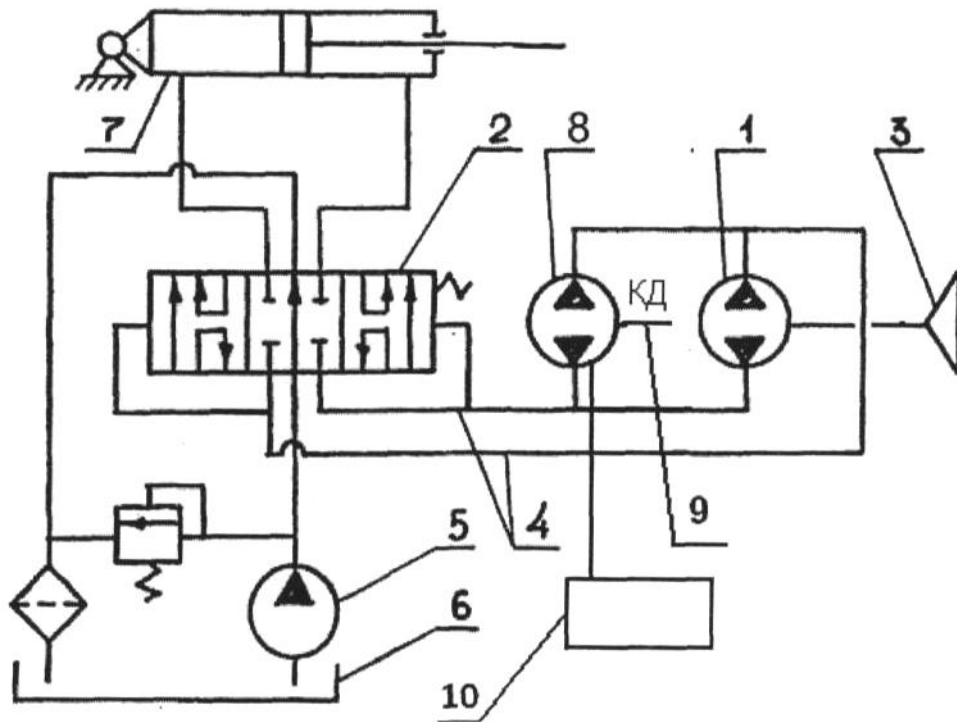
35 До складу системи керування входять: основний насос-дозатор 1, кінематично зв'язаний з рульовим колесом 3 та гідравлічно з'єднаний маслопроводом 4 з гідравлічно керованим золотником 2, живлячий насос 5, гідро бак 6, виконуючий гідромеханізм 7. Паралельно основному насосу-дозатору 1 підключено додатковий насос-дозатор 8 кінематично зв'язаний з кроковим сервоприводом 9, та датчиком 10 бічного вводу еластичної шини, поєднаного з кроковим сервоприводом 9.

Пристрій працює таким чином.

40 Керуючі впливи здійснюються основним-насосом дозатором 1 (перший канал керування). Корежуючі впливи формуються датчиком бічного вводу еластичної шини 10, кроковим сервоприводом і здійснюються додатковим насосом-дозатором 8 (другий канал керування). Сумарний вплив підсилюється за рахунок енергії живлячого насоса 5, потік підсилюється за допомогою гідравлічно-керованого золотника 2 і подається на виконуючий гідромеханізм 7.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система рульового керування транспортного засобу з компенсацією бічного вводу, що містить одно контурне гідрооб'ємне рульове керування з гідравлічно керованим золотником, в якому паралельно основному насосу-дозатору підключено додатковий насос-дозатор з кроковим сервоприводом, яка **відрізняється** тим, що до системи керування додатково введений датчик бічного вводу еластичної шини.



Комп'ютерна верстка О. Рябко

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