



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75946** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B62D 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

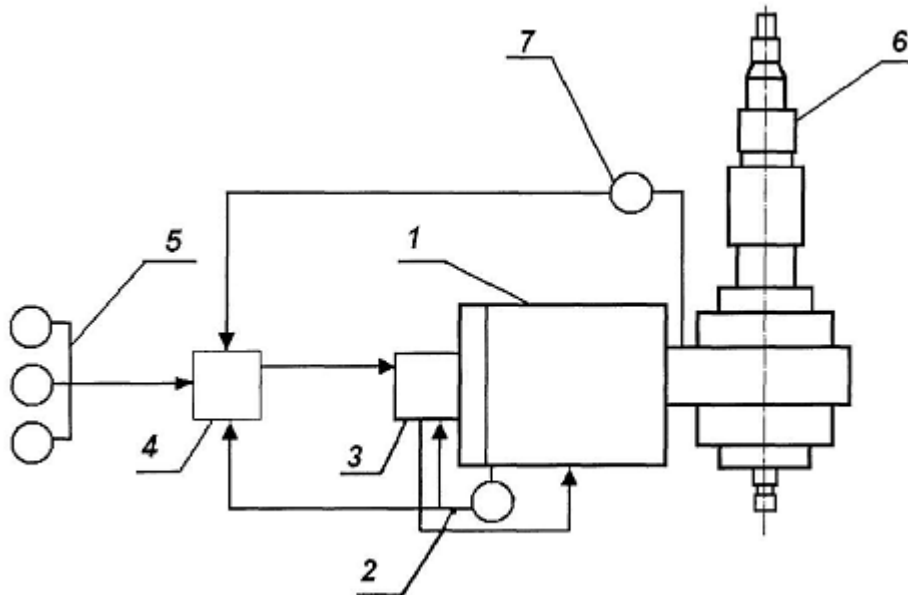
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 03975	(72) Винахідник(и): Дідур Володимир Аксентійович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Бондар Андрій Миколайович (UA), Петров Андрій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.04.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2012	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2012, Бюл.№ 24	

(54) БАГАТОКАНАЛЬНЕ РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ З ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИМ ПІДСИЛЮВАЧЕМ РУЛЯ З ТАКТИЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Реферат:

Багатоканальне рульове керування з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями містить безконтактний багатополісний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту та датчик положення ротора. Воно додатково оснащено формувачем керуючого впливу і групою датчиків параметрів руху транспортного засобу.



Фіг. 1

UA 75946 U

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

5 Відоме двоканальне рульове керування транспортного засобу з підсилювачем, яке складається з основного насоса-дозатора, кінематично зв'язаного з рульовим колесом та гідравлічно з'єднаного маслопроводом з гідравлічно керованим золотником, живлячого насоса, гідробака, виконуючого гідромеханізму. Паралельно основному насосу-дозатору підключено додатковий насос дозатор, кінематично зв'язаний з кроковим сервоприводом. Суттю такого технічного рішення є те, що керуючі впливи можливо відтворити по двох каналах. [Патент України № 34001, МПК⁷ B62D1/18, Опубл. 25.07.2008 р.].

10 Недоліком цієї конструкції є те, що живлячий насос повинен працювати постійно, при цьому витрачається зайва енергія.

Також відома конструкція рульового керування з електромеханічним підсилювачем, яка складається з рульового вала, безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна, електронного контролера та датчика моменту [електронний ресурс]: www.avem.ru/production/avtoelektro/euru.

Конструкція рульового керування з електромеханічним підсилювачем може бути застосована для багатоканального рульового керування з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями.

20 Недоліками цієї конструкції є те, що її функціональні можливості використовуються неповністю: вона має тільки один канал керування, а також відсутній тактильний зв'язок між водієм та дорогою.

Задачею корисної моделі є удосконалення конструкції рульового керування транспортного засобу за рахунок організації багатоканального керування з підсиленням керуючих впливів та відтворенням тактильного каналу зв'язку між водієм та дорогою. Тим самим розширюється функціональні можливості рульового керування, покращується ергономічність та якість керування транспортним засобом.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в багатоканальному рульовому керуванні транспортного засобу з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями, що складається з рульового вала, безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна, електронного контролера, датчика моменту, датчика положення ротора, відповідно запропонованої корисної моделі, воно додатково оснащено формувачем керуючого впливу і групою датчиків параметрів руху транспортного засобу.

35 Оснащення групою датчиків параметрів руху транспортного засобу дає можливість збирати інформацію з відповідних пристроїв і передавати її на формувач керуючого впливу.

На кресленні представлена схема багатоканального рульового керування з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями.

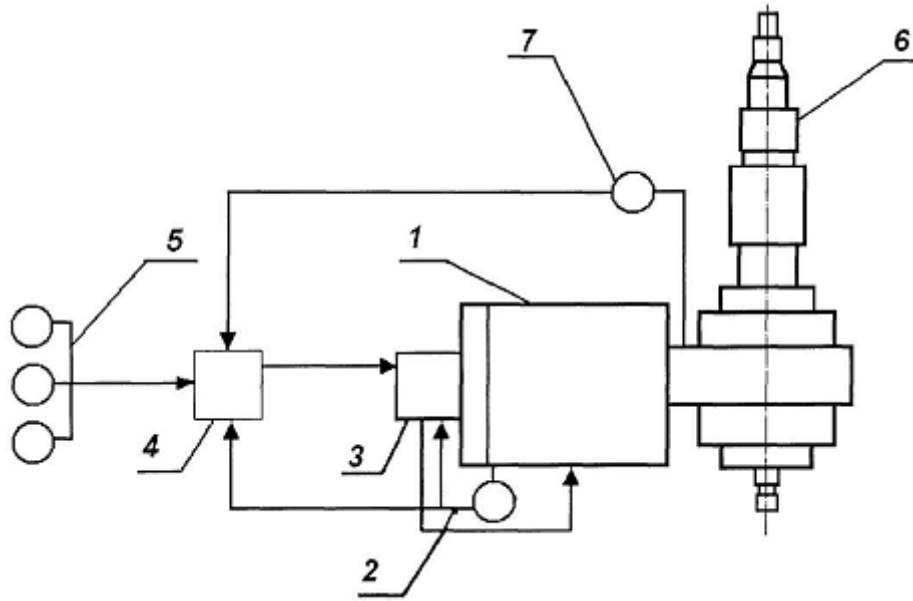
40 Пристрій складається з безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна 1, який жорстко пов'язаний з рульовим валом 6 та електронним контролером 3, формувач керуючого впливу 4 поєднаний з групою датчиків 5, датчика положення ротора двигуна 7 і датчиком моменту 2, який пов'язаний з безконтактним багатополюсним високомоментним двигуном 1.

Пристрій працює таким чином.

45 Під час руху транспортного засобу керуючі впливи здійснює безконтактний багатополюсний високомоментний двигун 1 за допомогою датчика моменту 2 та електронного контролера 3. Формувач керуючого впливу 4 в залежності від інтенсивності сигналів, які надходять з групи датчиків 5, а також датчика положення ротора 7 формує відповідний тактильний момент опору на рульовому валу 6. Це дає змогу відтворити тактильний канал зв'язку між водієм та дорогою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Багатоканальне рульове керування з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями, що містить безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту та датчик положення ротора, яке **відрізняється** тим, що воно додатково оснащено формувачем керуючого впливу і групою датчиків параметрів руху транспортного засобу.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601