



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90807** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B62D 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

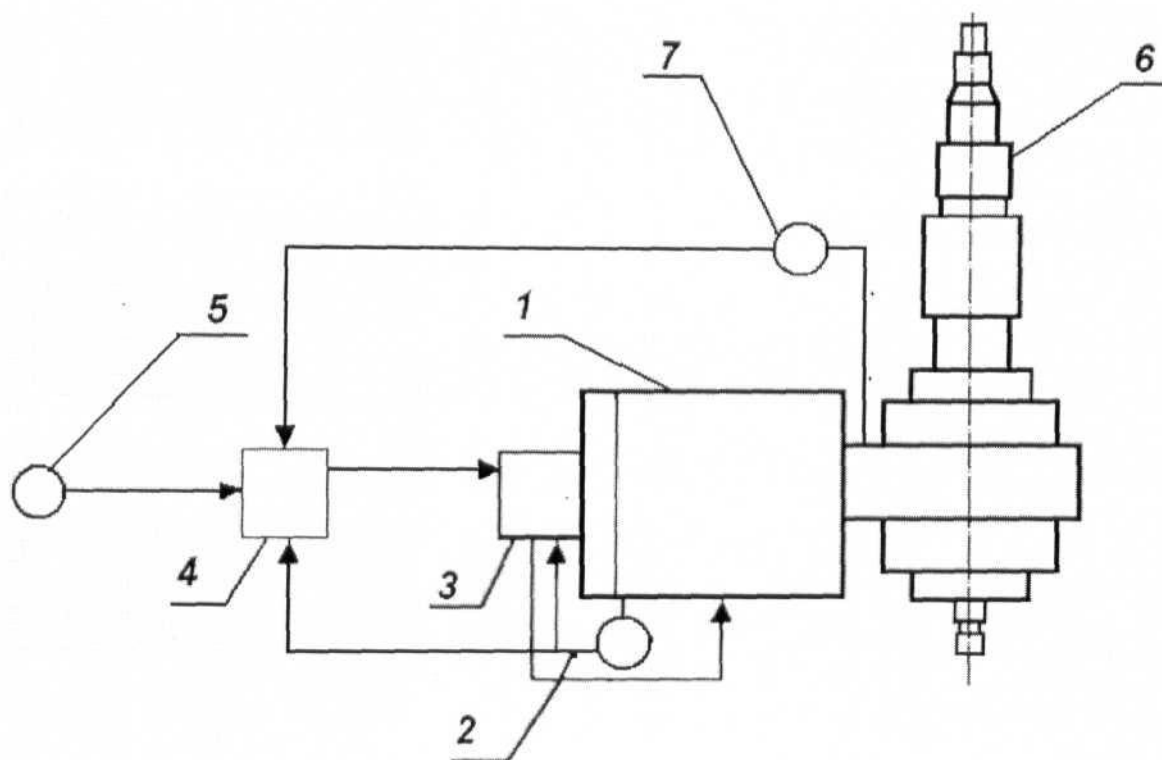
<p>(21) Номер заявки: u 2014 00239</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.01.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дідур Володимир Аксентійович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Бондар Андрій Миколайович (UA), Петров Андрій Вікторович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
--	---

(54) БАГАТОКАНАЛЬНЕ РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ПОСТІЙНОЇ ЧУТЛИВОСТІ З ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИМ ПІДСИЛЮВАЧЕМ РУЛЯ З ТАКТИЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Реферат:

Багатоканальне рульове керування транспортного засобу постійної чутливості з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями містить безконтактний багатополісний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту та датчик положення ротору. Воно додатково оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на електронний контролер.

UA 90807 U



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

Відома конструкція рульового керування з електромеханічним підсилювачем, яка складається з рульового валу, безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна, електронного контролера та датчика моменту. Суттю такого технічного рішення є те, що керуючі впливи можливо відтворити по двом каналам [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.

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

Також, відоме багатоканальне рульове керування транспортного засобу з електромеханічним підсилювачем, що складається з рульового валу, безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна, електронного контролера, датчика положення ротору додатково оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на електронний контролер, причому рульовий вал кінематично роз'єднаний і додатково оснащений датчиком куту повороту, сигнал з якого подається на формувач керуючого впливу [Пат. № 83501 Україна, МКИ⁷ B62D1/100. Опубл. 10.09.13, Бюл. №17].

Недоліками цієї конструкції є те, що рульовий вал кінематично роз'єднаний з рульовим механізмом, що зводиться до керування "по дротам", а це не вважається надійною системою.

Задачею пропонованої корисної моделі є удосконалення конструкції рульового керування транспортного засобу за рахунок організації багатоканального керування постійної чутливості з підсиленням керуючих впливів та відтворенням тактильного каналу зв'язку між водієм та дорогою. Інтенсивність тактильного зв'язку пов'язується функціонально в залежності від швидкості руху транспортного засобу. Тим самим, розширюються функціональні можливості рульового керування, покращується ергономічність та якість керування транспортним засобом.

Поставлена задача вирішується тим, що в багатоканальному рульовому керуванні транспортного засобу постійної чутливості з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями, що складається з рульового валу, безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна, датчика моменту, датчика положення ротору, відповідно запропонованої корисної моделі, воно додатково оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу.

Оснащення датчиком швидкості руху транспортного засобу дає можливість узгоджувати інтенсивність тактильного впливу на роботу системи рульового керування. Момент опору повороту керма плавно зростає при підвищенні швидкості руху транспортного засобу.

На кресленні представлена схема багатоканального рульового керування транспортного засобу постійної чутливості з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями.

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 датчиком швидкості руху транспортного засобу 5, датчика положення ротору двигуна 7 і датчиком моменту 2, який пов'язаний з безконтактним багатополюсним високомоментним двигуном 1.

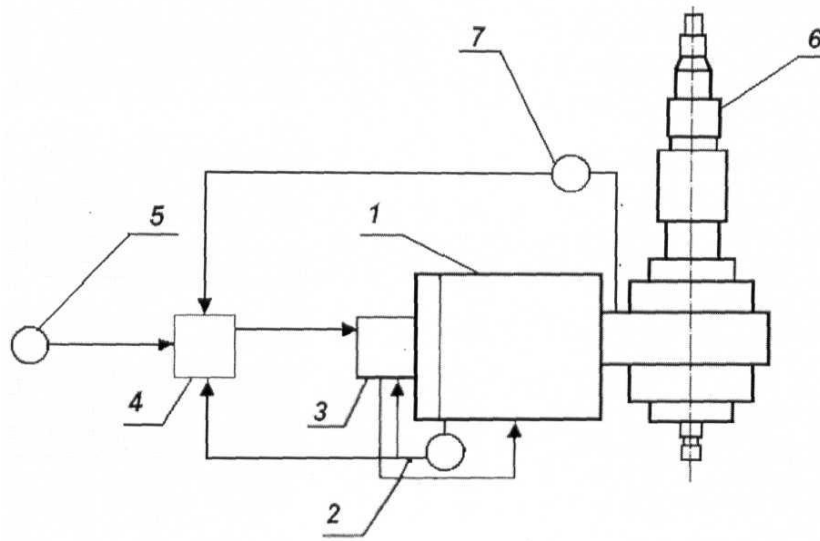
Пристрій працює таким чином.

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 датчика швидкості руху транспортного засобу 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.

55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Багатоканальне рульове керування транспортного засобу постійної чутливості з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями, що містить безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту та датчик положення ротору, яке **відрізняється** тим, що воно додатково оснащено

датчиком швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на електронний контролер.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

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