



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102574** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B62D 5/00
B62D 6/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

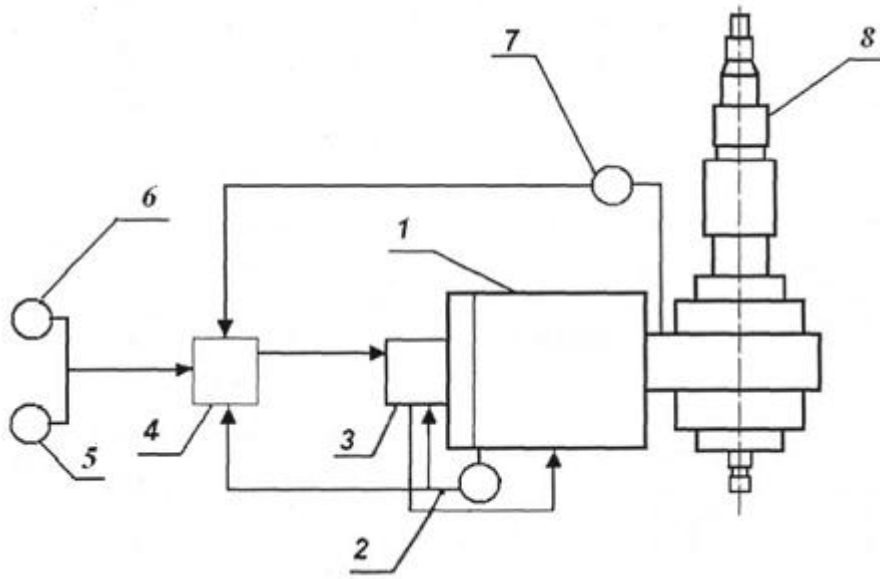
<p>(21) Номер заявки: u 2015 03566</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.04.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.11.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2015, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Бондар Андрій Миколайович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Кашкар'ов Антон Олександрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</p>
--	---

(54) ТАКТИЛЬНЕ РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ ПО ПОЛОЖЕННЮ З ПОСТІЙНОЮ ЧУТЛИВІСТЮ ДО КЕРУЮЧОГО ВПЛИВУ

(57) Реферат:

Тактильне рульове керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту та датчик положення ротора, формувач керуючого впливу, гіроскоп. Додатково тактильне рульове керування оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу.

UA 102574 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 конструкція багатоканального рульового керування транспортного засобу по положенню з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями, яка складається з рульового вала, безконтактного багатополюсного високомоментного двигуна, електронного контролера, датчика моменту та датчика положення ротора, формувача керуючого впливу та гіроскопа. Суттю такого технічного рішення є те, що керуючі впливи можливо відтворити по декількох каналах [Пат. № 93858 Україна, МКИ⁷ B62D 1/00. Опубл. 10 27.10.14, Бюл. № 20].

10 Конструкція багатоканального рульового керування транспортного засобу по положенню з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями може бути застосована для тактильного рульового керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу.

15 Недоліками цієї конструкції є те, що вона не ефективно працює на підвищених швидкісних режимах.

20 Відоме багатоканальне рульове керування транспортного засобу постійної чутливості з електромеханічним підсилювачем руля з тактильними властивостями, яке прийняте як найближчий аналог, містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик положення ротора, датчик моменту, датчик швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на електронний контролер. Рульовий вал додатково оснащений датчиком кута повороту, сигнал з якого подається на формувач керуючого впливу [Пат. № 90807 Україна, МКИ⁷ B62D 1/00. Опубл. 10.06.14, Бюл. № 17].

25 Недоліками цієї конструкції є те, що вона не забезпечує надійну керованість на слизькій дорозі і на підвищених швидкостях руху.

Задачею корисної моделі є удосконалення конструкції рульового керування транспортного засобу шляхом оснащення датчиком швидкості руху, що покращує ергономічність та якість керування на слизькій дорозі і на підвищених швидкостях руху.

30 Поставлена задача вирішується тим, що тактильне рульове керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу, що містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту, датчик положення ротора, гіроскоп, формувач керуючого впливу, згідно з корисною моделлю, додатково оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на формувач керуючого впливу.

35 Оснащення датчиком швидкості руху транспортного засобу дає можливість узгоджувати інтенсивність тактильного моменту (підказки) зі швидкістю руху.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена схема тактильного рульового керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу.

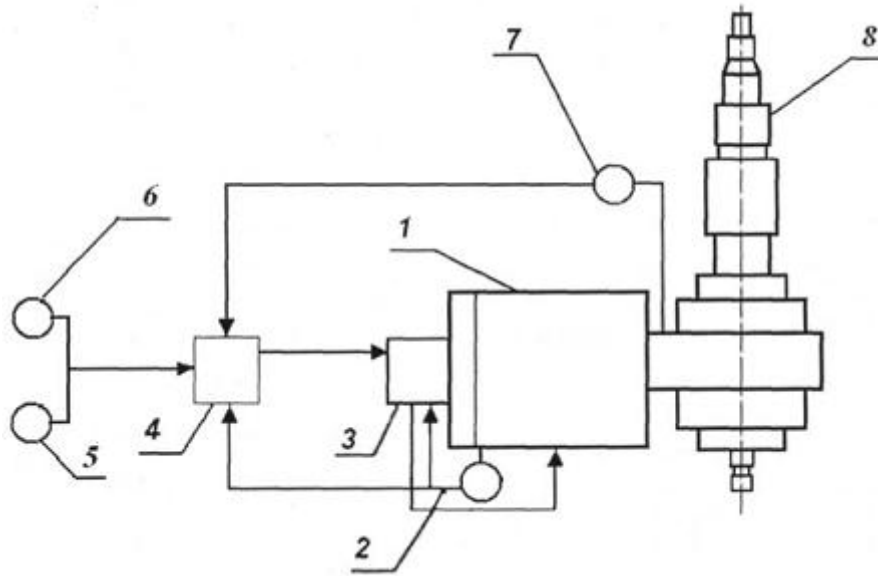
40 Пристрій містить безконтактний багатополюсний високомоментний двигун 1, який жорстко пов'язаний з рульовим валом 8, датчик положення ротора 7, електронний контролер 3, датчик моменту 2, гіроскоп 5, формувач керуючого впливу 4, додатково пристрій оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу 6, сигнал з якого подається на формувач керуючого впливу 4.

Пристрій працює таким чином.

45 Під час руху транспортного засобу керуючий вплив 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 гіроскопа 5, датчика швидкості руху транспортного засобу 6, а також датчика положення ротора 7 формує відповідний тактильний момент опору (підказку) на рульовому валу 8. Це дає змогу відтворити тактильний канал зв'язку між водієм та дорогою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Тактильне рульове керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу, що містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту та датчик положення ротора, формувач керуючого впливу, гіроскоп, яке **відрізняється** тим, що воно додатково оснащено датчиком швидкості руху транспортного засобу.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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