УКРАЇНА

ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 146463

РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З GPS КОРЕКЦІЄЮ НАПРЯМКУ РУХУ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей **24.02.2021.**

Генеральний директор
Державного підприємства
«Український інститут
інтелектуальної власності» А.В. Кудін

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ» Ідентифікаційний код 31032378

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146463** (13) **U**

(51) МПК
B62D 1/04 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 05323**

(22) Дата подання заявки: **17.08.2020**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **25.02.2021**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **24.02.2021, Бюл.№ 8**

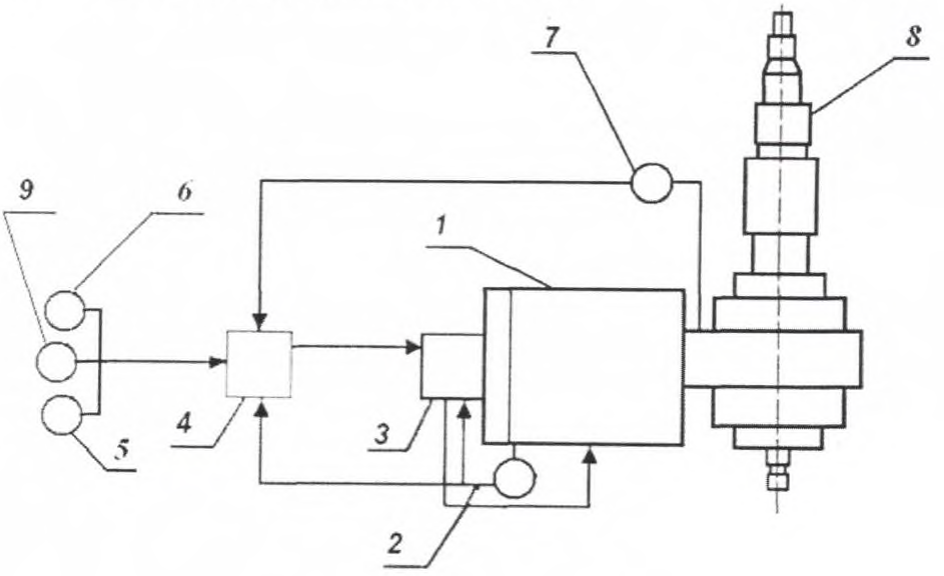
(72) Винахідник(и):
Бондар Андрій Миколайович (UA),
Петров Віктор Олексійович (UA),
Журавель Дмитро Павлович (UA),
Новік Олексій Юлійович (UA)

(73) Володілець (володільці):
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З GPS КОРЕКЦІЄЮ НАПРЯМКУ РУХУ

(57) Реферат:

Рульове керування транспортного засобу з GPS корекцією напрямку руху містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер та датчик положення ротора, гіроскоп, датчик швидкості руху транспортного засобу та датчик повороту рульового колеса. Воно додатково оснащене GPS датчиком.



UA 146463 U

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

Відома конструкція рульового керування транспортного засобу з електромеханічним підсилювачем, яка включає рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер та датчик моменту. Суттю такого технічного рішення є те, що керуючі впливи можливо відтворити по двох каналах [Електронний ресурс: www.avem.ru/production/avtoelektro/eu.ru].

Конструкція рульового керування з електромеханічним підсилювачем може бути застосована для рульового керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу.

Недоліками цієї конструкції є те, що її функціональні можливості використовуються недостатньо, вона має тільки один канал керування.

Відоме рульове керування по положенню з постійною чутливістю до керуючого впливу, прийняте за найближчий аналог, містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик положення ротора, датчик швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на електронний контролер, причому рульовий вал кінематично роз'єднаний і оснащений датчиком кута повороту, сигнал з якого подається на формувач керуючого впливу [Пат. 102573 Україна, МКВ[7] B62D 5/00. Опубл. 10.11.15, Бюл. № 21].

Недоліками цієї конструкції є те, що вона має функціональні обмеження рульових керувань такого типу і відбувається поступове накопичення похибки.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення рульового керування транспортного засобу, в якому шляхом оснащення його GPS датчиком забезпечується розширення функціональних можливостей керування, покращення ергономічності та точності керування.

Поставлена задача вирішується тим, що в рульовому керуванні транспортного засобу, що включає рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер, датчик моменту, датчик положення ротора, формувач керуючого впливу, датчик швидкості руху транспортного засобу, сигнал з якого подається на формувач керуючого впливу, згідно з корисною моделлю, воно додатково оснащене GPS датчиком.

Оснащення GPS датчиком дає можливість більш точно відслідковувати траєкторію руху транспортного засобу, і процес керування стає більш ергономічним і точним.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображена схема рульового керування з GPS датчиком.

До складу пристрою входять: безконтактний багатополюсний високомоментний двигун 1, рульовий вал 8 та електронний контролер 3, формувач 4 керуючого впливу, поєднаний з гіроскопом 5, датчик 6 швидкості руху, датчик 7 кута повороту рульового колеса, датчик 2 моменту та GPS датчик 9.

Пристрій працює таким чином:

Під час руху транспортного засобу керуючий вплив здійснює безконтактний багатополюсний високомоментний двигун 1 за допомогою датчика 2 моменту та електронного контролера 3. Формувач 4 керуючого впливу залежно від інтенсивності сигналів, які надходить з гіроскопа 5 датчика 6 швидкості руху транспортного засобу, датчика 7 кута повороту рульового колеса, а також GPS датчика 9, формує комплексний керуючий вплив.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Рульове керування транспортного засобу з GPS корекцією напрямку руху, що містить рульовий вал, безконтактний багатополюсний високомоментний двигун, електронний контролер та датчик положення ротора, гіроскоп, датчик швидкості руху транспортного засобу та датчик повороту рульового колеса, яке **відрізняється** тим, що воно додатково оснащене GPS датчиком.