



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94673** (13) **U**  
(51) МПК  
**B60W 30/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

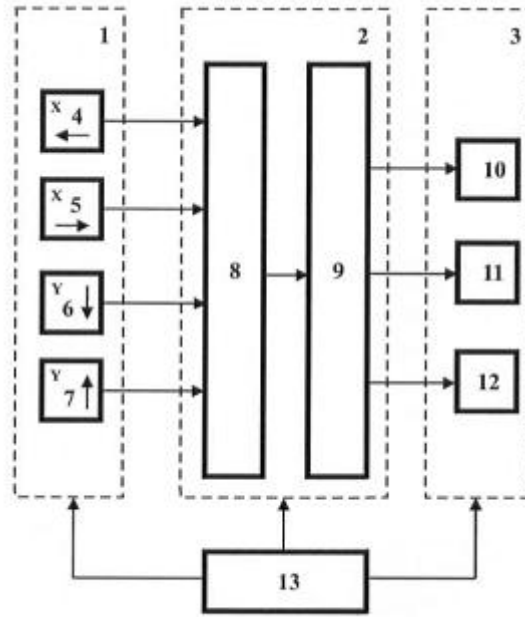
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2014 06143</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>04.06.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.11.2014</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2014, Бюл.№ 22</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Полянський Олександр Сергійович (UA), Федченко Владислав Володимирович (UA), Дубінін Євген Олександрович (UA), Задорожня Вікторія Володимирівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA), <b>Полянський Олександр Сергійович,</b> Садовий проїзд, 20, кв. 9, м. Харків, 61100 (UA), <b>Федченко Владислав Володимирович,</b> вул. Воєнна, 33, кв. 60, м. Харків, 61001 (UA), <b>Дубінін Євген Олександрович,</b> вул. 2-ої П'ятирічки, 2-а, кв. 85, м. Харків, 61115 (UA), <b>Задорожня Вікторія Володимирівна,</b> вул. Жовтнева, 43, смт Новоселівка, Харківська обл., 63209 (UA)</p>
--	---

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КУТІВ НАХИЛУ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для контролю кутів нахилу засобів транспорту містить електричні датчики крену, причому пристрій додатково містить блок електричних інклінометричних датчиків, які надсилають сигнали до блоку перетворення і обробки інформації, в якому виконується оцінка кутів нахилу із заданою точністю, їх порівняння із гранично припустимими значеннями, після чого результат передається до блоку відображення інформації та попереджувальної сигналізації.

**UA 94673 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для визначення кутів нахилу засобів транспорту, що виникають під час руху на ухилах та нерівностями, в транспортній галузі та сільському господарстві.

Відомий пристрій для запобігання перекиданню транспортного засобу, який містить електричний датчик крену у вигляді U-подібної трубки, частково заповненої текучим середовищем, електрично зв'язаний з виконавчим механізмом [А. с. 816849 СССР, М.Кл.<sup>3</sup> В62D 49/08. Устройство для предотвращения опрокидывания транспортного средства / И.Т. Агапов, В.С. Шкрабак (СССР). - № 2762872/27-11; заявл. 07.05.79; опубл. 30.03.81, Бюл. № 12]. Вказаний пристрій є найбільш близьким до пристрою, що заявляється, тому вибраний як найближчий аналог.

Недоліком конструкції даного аналогу є невисока точність контролю кутів нахилу засобу транспорту під час руху нерівностями та інерційність його роботи через використання струмопровідного текучого середовища.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення точності та швидкодії контролю кутів нахилу засобів транспорту під час руху на ухилах та нерівностями за рахунок використання пристрою з електричними інклінометричними датчиками з можливістю оцінювання нахилу щодо повздовжньої та поперечної осей.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій, згідно корисної моделі, оснащується блоком електричних інклінометричних датчиків, блоком перетворення і обробки інформації та блоком відображення інформації та попереджувальної сигналізації, які дають змогу оцінювати кут нахилу засобу транспорту щодо його повздовжньої та поперечної осей.

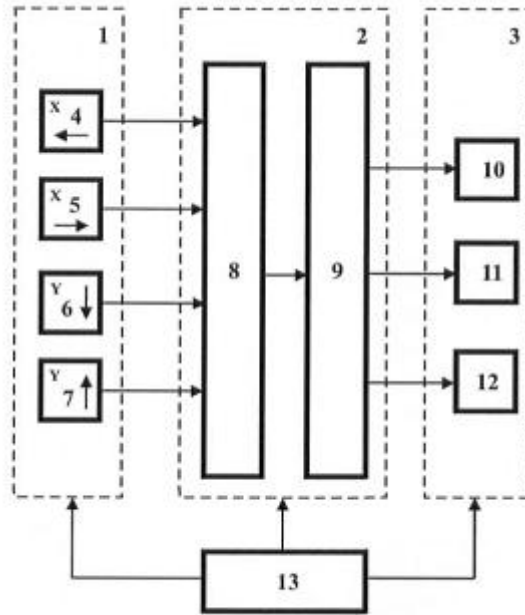
Корисна модель пояснюється фіг. 1, де наведена блок-схема пристрою для контролю кутів нахилу засобів транспорту, а на фіг. 2 - фотографія загального вигляду одного з його варіантів. Пристрій для контролю кутів нахилу засобів транспорту містить: 1 - блок датчиків кутів нахилу; 2 - блок перетворення і обробки інформації; 3 - блок відображення інформації та попереджувальної сигналізації; 4, 5 - датчики кутів нахилу у поперечній площині проти та за годинниковою стрілкою; 6, 7 - датчики кутів нахилу у повздовжній площині за та проти годинникової стрілки; 8 - перетворювач інформації від датчиків; 9 - мікроконтролер; 10 - дисплей; 11 - світловий сигналізатор; 12 - звуковий сигналізатор; 13 - блок живлення.

Пристрій для контролю кутів нахилу засобів транспорту працює таким чином. Датчики 4-7 вимірюють кути нахилу засобу транспорту щодо його повздовжньої та поперечної осей. Отримані сигнали надходять в блок 2 перетворення і обробки інформації, а саме в перетворювач інформації 8 для підготовки та подальшого подання її в мікроконтролер 9, в якому виконується оцінка кутів нахилу засобу транспорту із заданою точністю, їх порівняння із гранично припустимими значеннями, які запрограмовані у мікроконтролері 9, після чого результат відображається в блоці 3 на дисплеї 10. Якщо значення сигналів, отриманих від датчиків, відрізняються від граничних, мікроконтролер 9 подає попереджувальний сигнал на світловий 11 та звуковий 12 сигналізатори. Коли кут нахилу засобу транспорту повертається до дозволених меж, сигналізація вимикається і система контролю кутів нахилу засобів транспорту продовжує роботу в штатному режимі. Енергія для роботи всіх блоків подається від блока живлення 13.

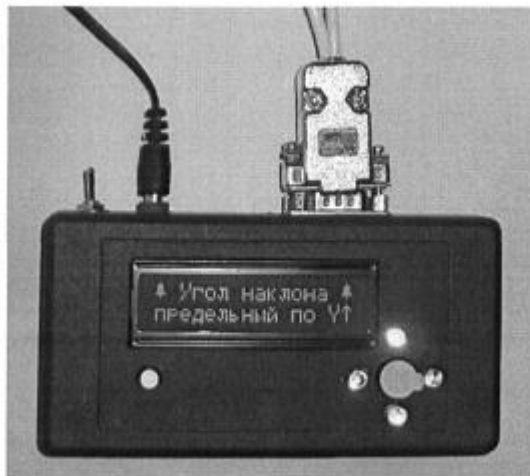
Оснащення засобів транспорту пристроєм для контролю кутів нахилу дозволяє підвищити точність та швидкість їхньої оцінки та безпеку використання машин, суттєво зменшити ризик перекидання під час роботи на ухилах та руху нерівностями.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для контролю кутів нахилу засобів транспорту, що містить електричні датчики крену, який **відрізняється** тим, що містить блок електричних інклінометричних датчиків, які надсилають сигнали до блоку перетворення і обробки інформації, в якому виконується оцінка кутів нахилу із заданою точністю, їх порівняння із гранично припустимими значеннями, після чого результат передається до блоку відображення інформації та попереджувальної сигналізації.



Фиг. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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