



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92348** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B60R 25/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

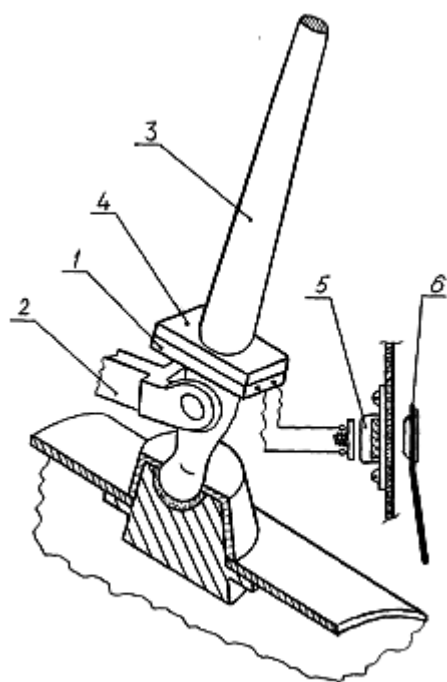
(21) Номер заявки: u 2014 02811	(72) Винахідник(и): Висоцький Юрій Євгенович (UA), Жаріков Євген Іванович (UA), Висоцька Ольга Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.03.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.08.2014	(73) Власник(и): Висоцький Юрій Євгенович, пр. Південний, 12, кв. 9, смт Марківка, Марківський р-н, Луганська обл., 92400 (UA), Жаріков Євген Іванович, вул. Лянгuzова, 2, м. Луганськ, 91005 (UA), Висоцька Ольга Вікторівна, кв. Волкова, 38, кв. 59, м. Луганськ, 91057 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.08.2014, Бюл.№ 15	(74) Представник: Калюжний Валерій Вілінович, реєстр. №156

(54) ПРОТИУГІННИЙ ПРИСТРІЙ "FOX" ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Протиугінний пристрій для транспортного засобу має запірний елемент, зв'язаний з важелем перемикання передач, до складу якого входить електромагніт. Важіль перемикання передач виконаний знімним та приєднується до коробки перемикання передач за допомогою електромагніту з плоскою поверхнею. На нижньому торці важеля розташована металева пластина також з плоскою поверхнею та відповідних розмірів до розмірів електромагніту. Електромагніт зв'язаний з прихованим електромагнітним замком, за допомогою якого він підключається (відключається) до (від) бортової електромережі транспортного засобу.

UA 92348 U



Фиг. 2

Корисна модель належить до пристроїв для запобігання недозволеного використання транспортного засобу, зокрема діючих на трансмісію.

Відомий протиугінний пристрій для транспортного засобу, який містить висячий замок, корпус якого прикріплений до нерухомої частини транспортного засобу через кронштейн, а дужка охоплює важіль перемикавання передач [пат. України № 20937, МПК В60R 25/00, опубл. 07.10.1997 р., бюл. № 5].

Основним недоліком відомого технічного рішення є недостатньо надійний захист автомобіля від угону, пов'язаний з конструктивним виконанням запірного пристрою, адже важіль перемикавання передач легко перепилати під дужкою замка і за допомогою частини важеля, що залишилася, ввімкнути передачу та здійснити угон транспортного засобу.

Відомий також протиугінний пристрій для транспортного засобу, що являє собою механічний замок, який має корпус. В корпус вмонтований високосекретний циліндр для ключа замикання. В корпусі також встановлений запірний елемент у вигляді штиря. Для фіксування важеля перемикавання передач останній переводять в положення, яке відповідає вмиканню заднього ходу, далі вставляють ключ у циліндр замка та повертають. При цьому штир висовується та блокує важіль перемикавання передач [пат. України № 689 МПК В60R 25/00, опубл. 15.11.2000 р., бюл. № 6].

Основним недоліком відомого технічного рішення є розміщення замка на видному місці в салоні транспортного засобу, що полегшує та пришвидшує несанкціоновані дії, пов'язані з угоном транспортного засобу. Для нейтралізації такого протиугінного пристрою потрібно лише від 15 с до 2,5 хв., що спрощує процес розблокування агрегатів транспортного засобу та його угон за наявності блокаторів даної конструкції.

Таким чином, з аналізу рівня техніки видно, що відомі протиугінні пристрої (блокатори) вимагають подальшого вдосконалення у напрямку збільшення часу відшукування та демонтажу встановленого блокатора, коли час доступу до агрегатів транспортного засобу призводить до практичного унеможливлення його угону.

Найбільш близьким за своєю суттю та ефектом, що досягається, і який приймається за прототип, є протиугінний пристрій для транспортного засобу, який має корпус і запірний елемент із застібкою, зв'язаний з важелем перемикавання передач, і який виконаний у вигляді рейки, оснащеної зубцями та оснащеної пружиною, причому напроти зубців у корпусі розміщений імпульсний електромагніт із підпружиненим рухомим якорем, а рейка впирається у важіль перемикавання передач. При подачі імпульсу на магніт, останній опускається у спеціальну виїмку у корпусі, тобто виходить із зачеплення із зубцем рейки, що дозволяє їй вільно рухатися по каналу корпусу і не заважати вмиканню будь-якої передачі [пат. України № 28100, МПК В60R 25/00, опубл. 16.10.2000 р., бюл. № 5].

Основним недоліком відомого технічного рішення є складність конструкції, що обумовлено наявністю рейки з зубцями та рухомого якоря електромагніту, наявністю системи подання імпульсів на магніт.

Другим недоліком відомого технічного рішення є недостатньо надійний захист автомобіля від угону, пов'язаний з конструктивним виконанням запірного пристрою, адже необхідно важіль перемикавання передач зігнути, щоб вивести з під рейки, та ввімкнути передачу для угону транспортного засобу.

Ще одним недоліком відомого технічного рішення є небезпечність руху транспортного засобу - якщо імпульс на електромагніт буде в якусь мить відсутній, якір заблокує рейку, через що перемикавання передач стане неможливим, що може привести до аварійної ситуації.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення надійності захисту транспортного засобу від угону за рахунок неможливості увімкнення передачі шляхом вилучення відповідного важеля зі складу коробки передач під час знаходження транспортного засобу на стоянці шляхом конструктивної зміни протиугінного засобу.

Поставлена задача вирішується тим, що протиугінний пристрій для транспортного засобу, який має запірний елемент, зв'язаний з важелем перемикавання передач, до складу якого входить електромагніт, згідно з корисною моделлю, важіль перемикавання передач виконаний знімним та приєднується до коробки перемикавання передач за допомогою електромагніту з плоскою поверхнею, а на нижньому торці важеля розташована металева пластина також з плоскою поверхнею та відповідних розмірів до розмірів електромагніту, причому вказаний електромагніт зв'язаний з прихованим електромагнітним замком, за допомогою якого він підключається (відключається) до (від) бортової електромережі транспортного засобу.

За суттю, запропоновано вилучення органа керування транспортним засобом як таким. Відсутність важеля перемикавання передач взагалі робить неможливим угон транспортного засобу. Такий підхід запропоновано вперше. А завдяки наявності плоского електромагніту, який

виходить за межі коробки передач, важіль легко підключається до коробки та стає здатним виконувати свої функції перемикача передач. Електромагніт вводиться в дію за допомогою електромагнітного замка (подібний таким, що встановлюються на дверях у під'їздах багатоповерхових житлових будинків). Такий замок бажано приховати, що ускладнює його

5 відшукування зловмисниками. Він може бути розташований під передньою панеллю, вмонтований у сидіння водія чи пасажирів, у двері, у будь-якому місті всередині салону (кабіни) транспортного засобу або зовні. Ключ від цього замка знаходиться, зрозуміло, у водія. Наявність такого електромагнітного замка та приведення його в дію без ключа вимушує зловмисників втрачати

10 на це стільки часу, що краще відмовитися від угону транспортного засобу, який оснащений запропонованим протиугінним пристроєм.

За суттю запропонована потрібна система захисту транспортного засобу. По-перше, треба відшукати, де саме прихований електромагнітний замок (для кожного транспортного засобу це місце індивідуальне, яке водій визначає самостійно, причому він в цьому нічим не обмежений). По-друге, навіть, якщо замок знайдений, треба щось зробити, щоб він спрацював без

15 відповідного магнітного ключа з індивідуальним кодом (для електромагнітних замків з числом кодів у десятки мільйонів - ця задача швидко не вирішується). По-третє, навіть, якщо вдалося підключити електромагніт до бортової електромережі транспортного засобу, треба якось вирішити, майже "не вирішувану" задачу, як увімкнути передачу в умовах повної відсутності на коробці важеля перемикачів передач.

20 Таким чином, сукупність суттєвих конструктивних ознак запропонованого пристрою, які отримані завдяки внесенню відповідних конструктивних змін у важіль коробки передач та у саму коробку, є необхідною та достатньою для досягнення технічного результату.

Подальша суть запропонованого технічного рішення пояснюється спільно з кресленнями, на яких зображено: фіг. 1 - вузол під'єднання важеля до коробки передач, важіль відсутній; фіг. 2 -

25 те ж саме, важіль у робочому стані.

Запропонований протиугінний пристрій для транспортного засобу містить запірний елемент, виконаний у вигляді електромагніту 1, розташований поряд з тягою 2 коробки передач (не показана). Важіль 3 перемикачів передач виконаний у вигляді знімної деталі, яка приєднується до коробки перемикачів передач за допомогою електромагніту 1 з плоскою поверхнею, а на

30 нижньому торці важеля 3 розташована металева пластина 4 з плоскою поверхнею, розміри якої співпадають з розмірами електромагніту 1. Електромагніт 1 електрично зв'язаний з електричною мережею транспортного засобу через електромагнітний замок 5, місце розташування якого приховане, а магнітний ключ 6 від цього замка знаходиться у водія.

Запропонований протиугінний пристрій для транспортних засобів працює в такий спосіб.

35 Важіль 3 перемикачів передач знаходиться у водія. Сідаючи в кабінку транспортного засобу, водій підносить магнітний ключ 6 до електромагнітного замка 5. При цьому електромагнітний замок 5 спрацьовує та підключає електромагніт 1 до бортової електромережі транспортного засобу. Далі водій бере важіль 3 перемикачів передач та підносить його металевою пластинкою 4 до електромагніту 1. Під дією електромагнітних сил електромагніт 1 притягує до себе

40 металеву пластину 4, саме так надійно фіксуючи важіль 4 на коробці передач транспортного засобу. Надійність електромагнітного зчеплення сполучених деталей визначається розмірами електромагніту 1 та важеля 4, а також магнітними властивостями електромагніту 1, які залежать від його характеристик та сили електроструму, який подають на нього. Зчеплення електромагніту 1 з важелем 3 (через металеву пластину 4) не припиняється навіть тоді, коли двигун транспортного засобу з якихось причин заглохне - адже електромагнітний замок 5 при цьому не змінював свого положення, оскільки подача електроструму на бортові системи транспортного засобу не на мить не призупинялася. Тобто наявність важеля 3 у робочому (приєднаному) стані гарантується під час руху транспортного засобу незалежно від роботи двигуна, що не впливає на керування транспортним засобом. Після здійснення поїздки водій

50 підносить магнітний ключ 6 до електромагнітного замка 5, останній відключається. При цьому подача електроструму на електромагніт 1 припиняється, він втрачає свої електромагнітні властивості, і важіль 3 перемикачів передач легко відокремлюється і забирається водієм з транспортного засобу, що робить неможливим здійснення його угону через відсутність засобу керування коробкою передач.

55 Суттєва відмінність запропонованого технічного рішення, у порівнянні з відомими, полягає у принциповій зміні до проектування протиугінних пристроїв, зокрема, шляхом вилучення одного з органів керування транспортним засобом при відсутності в ньому водія, а також в тому, що приведення в дію протиугінного пристрою відбувається шляхом подання електроструму на запірний елемент пристрою через прихований електромагнітний замок, місцезнаходження якого

60 відоме лише водію, та ключ від нього також знаходиться у водія. Вказані відмінності, у

сукупності, роблять неможливим здійснити угон транспортного засобу через відсутність органу керування коробкою передач та, взагалі, через потрійність захисних властивостей пропозиції. Навіть у випадку, коли зловмиснику пощастить знайти й увімкнути електромагнітний замок, тобто підключити електромагніт 1, останній виявляється непристосованим для перемикання

5 передач, оскільки немає чим задати поворотного моменту, щоб вплинути на тягу 2 та викликати її рух у потрібному напрямку. Плоска поверхня електромагніту 1 виключає можливість приєднання до нього інших предметів, окрім важеля 3 перемикання передач, який знаходиться у власника транспортного засобу. Жодний з відомих протиугінних пристроїв не можуть водночас

10 мати всі перераховані властивості, оскільки не мають всіх суттєвих ознак, притаманних запропонованому технічному рішенню.

Заявлене технічне рішення перевірене на практиці. Запропонований протиугінний пристрій для транспортного засобу не містить у своєму складі жодної деталі чи вузла, які не можливо було б відтворити на сучасному етапі розвитку науки і техніки, а отже, запропоноване технічне рішення є промислово придатним, має певні переваги над відомими аналогами, що дозволяє

15 досягти певного технічного результату, об'єктом, що заявляється. У відомих джерелах патентної та іншої науково-технічної інформації не виявлено описів, подібних протиугінних пристроїв із вказаною в пропозиції сукупністю суттєвих ознак.

До технічних переваг запропонованого технічного рішення, у порівнянні з прототипом, можна віднести наступне:

- 20 - підвищення надійності захисту транспортного засобу від угону за рахунок неможливості увімкнення передачі шляхом вилучення відповідного важеля зі складу коробки передач;
- потрійність захисту транспортного засобу від угону за рахунок наявності прихованого електромагнітного замка та магнітного ключа, який зберігається у водія;
- граничне спрощення конструкції за рахунок мінімізації кількості деталей у складі

25 протиугінного пристрою;

- висока придатність для застосування у різних транспортних засобах за рахунок використання універсальних деталей та вузлів.

До соціальних переваг запропонованого технічного рішення, у порівнянні з прототипом, можна віднести зменшення несанкціонованих угонів транспортних засобів.

Економічно-споживчий ефект від впровадження запропонованого технічного рішення, у порівнянні з використанням прототипу, отримують за рахунок зменшення вартості протиугінного пристрою внаслідок спрощення його конструкції та використання звичайних електромагнітів та електромагнітних замків, що випускаються промисловістю.

Після опису запропонованого технічного рішення фахівцям у даній галузі знань повинно бути наочним, що все вищеописане є лише ілюстративним, а не обмежувальним, будучи представленим даним прикладом. Численні можливі варіанти реалізації заявленої пропозиції можуть змінюватися залежно від виду транспортного засобу, конструкції коробки передач та електромагнітів тощо та, зрозуміло, знаходяться в межах об'єму одного із звичайних і

35 природних підходів в даній області знань і розглядаються такими, що знаходяться в межах об'єму запропонованого технічного рішення.

Квінтесенцією запропонованого технічного рішення є те, що змінений принциповий підхід до проектування та виготовлення протиугінних пристроїв, зокрема, шляхом вилучення органу керування коробкою передач транспортного засобу та простоти його приєднання/вилучення з транспортного засобу. І саме ця обставина дозволяє надбати запропонованому технічному

45 рішенням вищеперераховані й інші переваги. Використання комбінацій лише окремих елементів із всієї сукупності заявлених, природно, обмежує спектр переваг, перерахованих вище, і не може вважатися новими технічними рішеннями в даній області знань, оскільки інші конструктивні схеми вилучення важеля перемикання передач, подібні описаним, вже не вимагатимуть будь-якого творчого підходу від конструкторів та інженерів, і не можуть вважатися

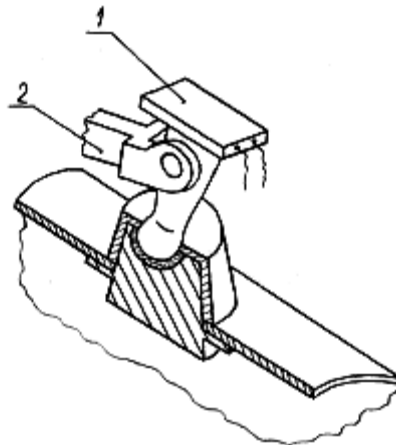
50 результатами їх творчої діяльності або новими об'єктами інтелектуальної власності, відповідними до захисту охоронними документами.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

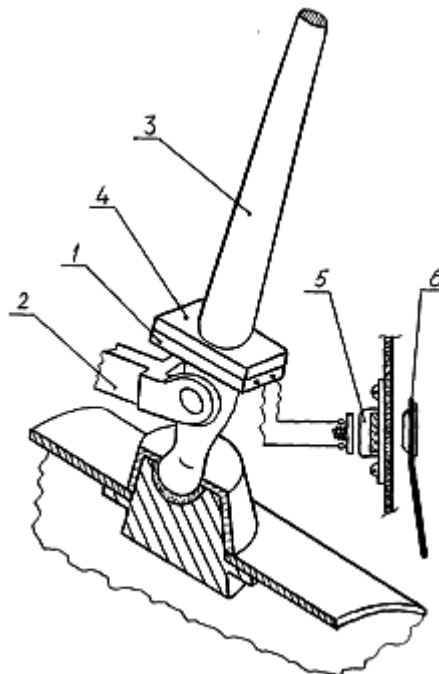
55 Протиугінний пристрій для транспортного засобу, що має запірний елемент, зв'язаний з важелем перемикання передач, до складу якого входить електромагніт, який **відрізняється** тим, що важіль перемикання передач виконаний знімним та приєднується до коробки перемикання передач за допомогою електромагніту з плоскою поверхнею, а на нижньому торці важеля розташована металева пластина також з плоскою поверхнею та відповідних розмірів до

60 розмірів електромагніту, причому вказаний електромагніт зв'язаний з прихованим

електромагнітним замком, за допомогою якого він підключається (відключається) до (від) бортової електромережі транспортного засобу.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка М. 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