

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 151792

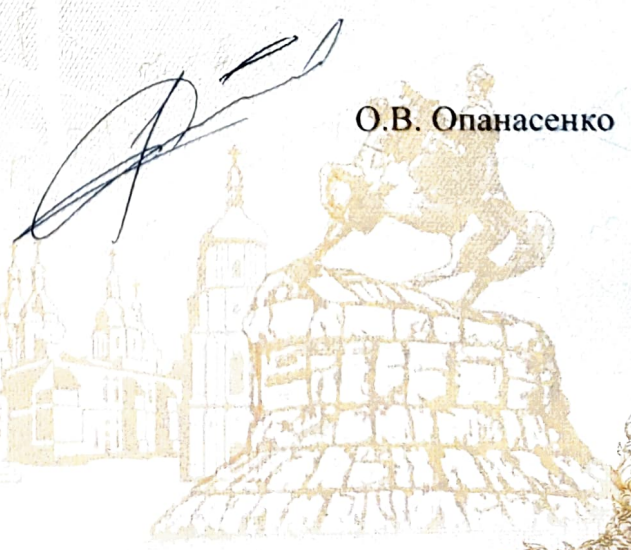
ДИСКОВЕ ГАЛЬМО

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

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
14.09.2022.

В.о. Генерального директора
Державного підприємства
«Український інститут
інтелектуальної власності»

О.В. Опанасенко



(21) Номер заявки: **u 2021 07723**

(22) Дата подання заявки: **28.12.2021**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **15.09.2022**

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: **14.09.2022, Бюл. № 37**

(72) Винахідники:
Абрамов Дмитрій Володимирович, UA, Байцур Максим Вячеславович, UA, Подригало Михайло Абович, UA, Холодов Михайло Павлович, UA

(73) Володілець:
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002, UA,
Абрамов Дмитрій Володимирович,
пров. Крилова, 5, м. Харків, 61090, UA,
Байцур Максим Вячеславович,
вул. Гарібальді, 1-а, кв. 77, м. Харків, 61142, UA,
Подригало Михайло Абович,
вул. Державінська, 2, кв. 148, м. Харків, 61001, UA,
Холодов Михайло Павлович,
вул. Дарвіна, 12, кв. 5, м. Харків, 61002, UA

(54) Назва корисної моделі:

ДИСКОВЕ ГАЛЬМО

(57) Формула корисної моделі:

Дискове гальмо, що містить гальмівний диск, скобу зі встановленими на її опорних пальцях гальмівними колодками і робочими гальмівними циліндрами, яке відрізняється тим, що додатково у скобі концентрично одна відносно іншої встановлено дві пари гальмівних колодок, кожна з яких підтиснута до гальмівного диска окремою групою робочих гальмівних циліндрів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1580140922 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.ukrpatent.org>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документу та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа Укрпатенту



14.09.2022

І.Є. Матусевич



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **151792** (13) **U**
(51) МПК
F16D 55/224 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

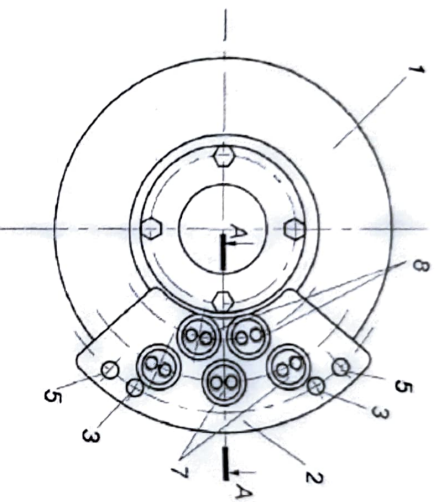
<p>(21) Номер заявки: u 2021 07723</p> <p>(22) Дата подання заявки: 28.12.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 15.09.2022</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 14.09.2022, Бюл.№ 37</p>	<p>(72) Винахідник(и): Абрамов Дмитрій Володимирович (UA), Байцур Максим Вячеславович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Холодов Михайло Павлович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA), Абрамов Дмитрій Володимирович, пров. Крилова, 5, м. Харків, 61090 (UA), Байцур Максим Вячеславович, вул. Гарібальді, 1-а, кв. 77, м. Харків, 61142 (UA), Подригало Михайло Абович, вул. Державінська, 2, кв. 148, м. Харків, 61001 (UA), Холодов Михайло Павлович, вул. Дарвіна, 12, кв. 5, м. Харків, 61002 (UA)</p>
---	---

(54) ДИСКОВЕ ГАЛЬМО

(57) Реферат:

Дискове гальмо містить гальмівний диск, скобу зі встановленими на її опорних пальцях гальмівні колодки і робочі гальмівні циліндри. Додатково у скобі концентрично одна відносно іншої встановлено дві пари гальмівних колодок, кожна з яких підтиснута до гальмівного диска окремою групою робочих гальмівних циліндрів.

UA 151792 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до транспортного машинобудування і може бути використана в гальмівних системах автомобіля. Відоме дискове гальмо [1], яке включає в себе гальмівний диск, скобу зі встановленими в ній робочими гальмівними циліндрами і гальмівними колодками. Гальмівні колодки встановлені в скобі за допомогою пальців, що фіксують.

Недолік відомого технічного рішення [1] полягає в тому, що пальці, які фіксують, не здатні сприймати реактивний момент, який передається від гальмівних колодок до скоби. Для сприйняття реактивного моменту на поверхні скоби виконано спеціальні упори. Це ускладнює технологію виготовлення та підвищує вартість скоби. Найбільш близьким для технічного рішення, що пропонується, є дискове гальмо [2], у якого пальці, що фіксують гальмівні колодки, є опорними і такими, що сприймають реактивний момент від вказаних гальмівних колодок і передають його до скоби.

Недоліком найбільш близького технічного рішення [2] є низьке значення максимального припустимого за контактним тиском гальмівного моменту і велика нерівномірність зношування фриктивних накладок гальмівних колодок вздовж радіусу тертя.

В основу корисної моделі поставлена задача збільшення максимального гальмівного моменту за рахунок вдосконалення конструкції дискового гальма.

Поставлена задача вирішується тим, що дискове гальмо містить гальмівний диск, скобу зі встановленими на її опорних пальцях гальмівні колодки і робочі гальмівні циліндри. Додатково у скобі концентрично одна відносно іншої встановлено дві пари гальмівних колодок, кожна з яких підігнута до гальмівного диска окремою групою робочих гальмівних циліндрів.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 зображено дискове гальмо.

На фіг. 2 показано перевернутий переверз 5 дискового гальма, наведеного на фіг. 1.

На фіг. 3 показано перевернутий переверз 5 дискового гальма, представленого на фіг. 3.

25 Дискове гальмо включає в себе гальмівний диск 1, скобу 2 зі встановленими у ній на опорних пальцях 3 зовнішніми гальмівними колодками 4. Концентрично зовнішнім гальмівним колодкам 4 на опорних пальцях 5 встановлені внутрішні гальмівні колодки 6. Зовнішні гальмівні колодки 4 підігнуті до гальмівного диска 1 окремою групою робочих гальмівних циліндрів 7, а внутрішні гальмівні колодки 6 підігнуті до гальмівного диска 1 окремою групою робочих гальмівних циліндрів 8.

Приведення до дії дискового гальма здійснюється при подачі тиску рідини в окремі групи робочих гальмівних циліндрів 7 і 8. Причому тиск рідини в окремі групи робочих гальмівних циліндрів 7 і 8 може подаватися з різних контурів гальмівного привода, що підвищує надійність гальмівної системи автомобіля.

35 Максимальний гальмівний момент, що створюється протипом при одній парі гальмівних колодок

$$M_{Tmax} = 0,192 \cdot \mu \cdot z \cdot \alpha_n \cdot [p] \cdot R_3^3, \quad (1)$$

де μ - коефіцієнт тертя фриктивних пар гальма;

z - число поверхонь тертя ($z=2$);

α_n - кут сектора фриктивних накладок;

R_3 - зовнішній радіус гальмівного диска;

$[p]$ - припустимий контактний тиск на поверхнях тертя.

При концентрично розташованих двох парах гальмівних колодок

$$M_{Tmax}^* = 0,246 \cdot \mu \cdot z \cdot \alpha_n \cdot [p] \cdot R_n^3, \quad (2)$$

45 При однакових розмірах і параметрах дискового гальма технічне рішення, що пропонується, дозволяє збільшити максимальний гальмівний момент:

$$K_{ув} = \frac{M_{Tmax}^*}{M_{Tmax}} = \frac{0,246}{0,192} = 1,281, \quad (3)$$

тобто на 28 %.

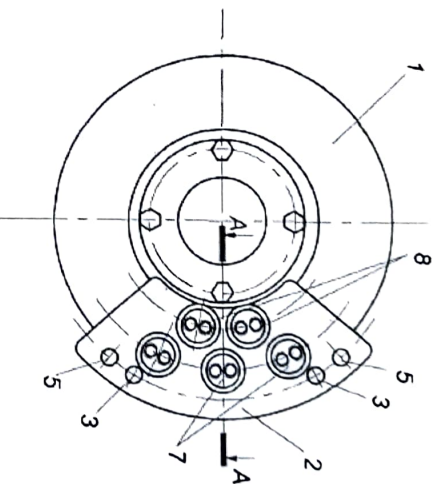
50 Джерела інформації:

1. Патент США № 4465163 кл. F16D65/02, 1985.
2. Патент СССР № 1835001 кл. F16D55/224, 1991.

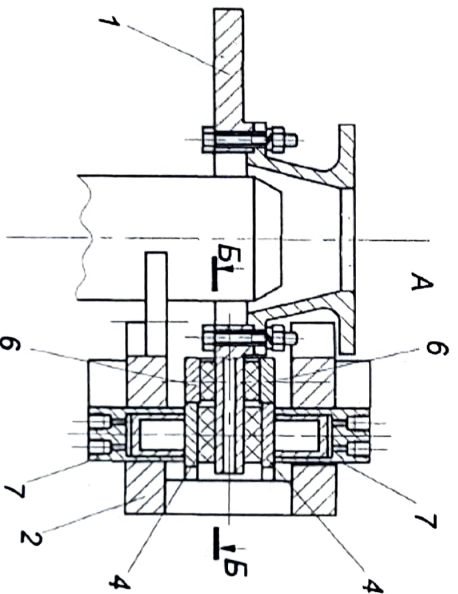
55

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Дискове гальмо, що містить гальмівний диск, скобу зі встановленими на її опорних пальцях гальмівними колодками і робочими гальмівними циліндрами, яке **відзначається тим**, що додатково у скобі концентрично одна відносно іншої встановлено дві пари гальмівних колодок, кожна з яких підвіснута до гальмівного диска окремою групою робочих гальмівних циліндрів.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка О. Герпіль

ДП "Український Інститут Інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ПЕТЕНДЕКУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПУБЛІЧНЕ МІСТВО
«УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ»
(УКРПАТЕНТ)

вул. Галацюкова, буд. 1, м. Київ, 01601, тел.: (044) 494-05-05, факс: (044) 494-05-06
E-mail: office@ukrpatent.org, сайт: www.ukrpatent.org, код згідно з ЄДРПОУ 31032378

14.09.2022 № 2-19-22-3650-A

стосовно патенту на корисну модель № 151792.

дата № 0202107723 від 28.12.2021

ХИМАНУ, Андрона А.В., вул. Ярославна
Мушкетер, 25, м. Харків, 61002

Відповідно до статті 25 Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» надсилаємо Вам патент на корисну модель № **151792**.

Збір за 1-й рік чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у розмірі 360,00 грн. (код - 13901) та за 2-й рік чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у розмірі 360,00 грн. (код - 13902) Вам необхідно сплатити до 16.01.2023р.

Розмір і поряток сплати зборів за підтримання чинності визначається Порядком сплати зборів за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2004 року № 1716.

Збір за кожний наступний рік сплачується відповідно до статті 32 Закону "Про охорону прав на винаходи та корисні моделі" протягом останніх 4-х місяців поточного року дії.

Сплата річних зборів за підтримання чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель завадить за наступні роки законодавством не передбачена.

Строк чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель відраховується від дати подання заявки.

Реquisite для сплати зборів:

Отримувач: Україпатент Код отримувача: 31032378 Банк отримувача: АТ "Укрсвічбанк" м. Києва SWIFT EXXSUADUX Рахунок отримувача (IBAN) у гривнях (UAH): UA913223130000026008020020371 (980)	Призначення платежу: Збір 13901, підтримання чинності ПУ 151792 - 360,00 грн Збір 13902, підтримання чинності ПУ 151792 - 360,00 грн
--	---

Рекавіти для сплати зборів у інших валютах та відомості щодо основних банків-кореспондентів розміщено на сайті Україпатенту.

Начальник управління

Святослав ЛЬЩЕНКО

Мурашова, 494-05-68

