



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **159292** (13) **U**
(51) МПК (2025.01)
F16D 55/00
F16D 65/12 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

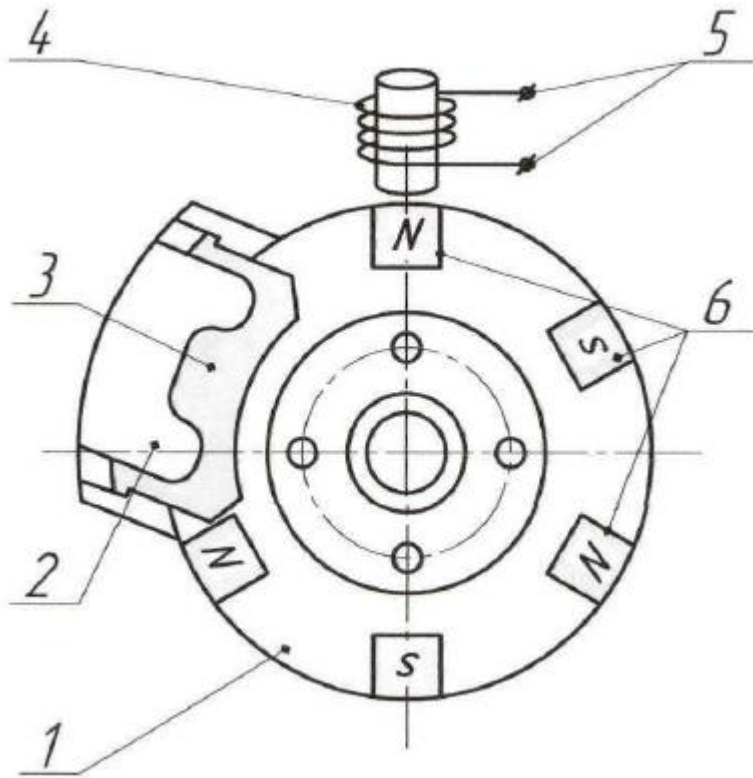
(21) Номер заявки: u 2021 06310	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA), Головін Дмитро Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.11.2021	(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 15.05.2025	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 14.05.2025, Бюл.№ 20	

(54) ДИСКОВЕ ГАЛЬМО КОЛІСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Дискове гальмо колісного транспортного засобу містить супорт з однією або більше гальмівними накладками, що встановлені на несучих елементах гальма та охоплюють один або більше гальмівних дисків. При цьому що гальмівний диск виконаний з немагнітного матеріалу та оснащений полюсними наконечниками у вигляді постійних магнітів, а несучі елементи гальма обладнані щонайменше однією обмоткою індуктивності.

UA 159292 U



Корисна модель належить до галузі транспортного машинобудування, зокрема стосується пристроїв, що забезпечують та підтримують нормальну експлуатацію машин або установок, а саме дискових гальм, і може бути використана для перетворення енергії обертового руху в електричну енергію.

5 Відоме дискове гальмо транспортного засобу (патент Російської федерації на винахід № 2679100, МПК (2006.01) F16D 55/224, F16D 65/14, опубл. 05.02.2019, бюл. № 4), яке містить гальмівний диск та розташовані по обидва боки від нього гальмівні колодки, встановлені на несучих опорах, розміщених на гальмівній скобі з встановленим на ній гідравлічним циліндром. Недоліками даного дискового гальма є недостатня ефективність та функціональність, 10 обумовлена його конструкцією.

Відоме, прийняте як найближчий аналог, дискове гальмо та гальмівний диск для нього (патент Російської Федерації на винахід № 2349808, МПК (2006.01) F16D 65/12, опубл. 20.03.2009, бюл. № 8), що містить супорт з однією або більше гальмівними накладками, що охоплюють один або більше гальмівних дисків. Недоліками даного дискового гальма є 15 недостатня ефективність та функціональність. Вказані недоліки обумовлені тим, що при роботі гальма відбувається втрата механічної енергії, яка, перетворившись у тепло, розсіюється в навколишнє середовище і відсутнє використання згаданої енергії обертання гальмівних дисків для виробництва електроенергії та віддача її у електричну мережу транспортного засобу.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення дискового гальма колісного транспортного засобу, в якому шляхом модернізації, основаної на новій комбінації 20 конструктивних елементів, їх розташуванні та наявності зв'язків між ними забезпечується додаткове генерування електричної енергії та повернення її під час гальмування в електричну мережу транспортного засобу і за рахунок цього досягається підвищення ефективності та надійності гальма.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в дисковому гальмі колісного транспортного засобу, що містить супорт з однією або більше гальмівними накладками, що встановлені на несучих елементах гальма та охоплюють один або більше гальмівних дисків, згідно з корисною моделлю, гальмівний диск виконаний з немагнітного матеріалу та оснащений полюсними 30 наконечниками у вигляді постійних магнітів, а несучі елементи гальма обладнані щонайменше однією обмоткою індуктивності.

Виконання гальмівного диска з немагнітного матеріалу та оснащення його полюсними наконечниками у вигляді постійних магнітів, а несучих елементів гальма, щонайменше, однією 35 обмоткою індуктивності забезпечує, по-перше, додаткову генерацію електроенергії, а, по-друге, під час гальмування створює додатковий гальмівний момент і за рахунок цього сприяє підвищенню ефективності та надійності гальма у порівнянні з найближчим аналогом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням, на якому зображено дискове гальмо колісного транспортного засобу, загальний вигляд.

40 Запропоноване дискове гальмо колісного транспортного засобу містить щонайменше один гальмівний диск 1 та розміщені в супорті 2 гальмівні накладки 3, що взаємодіють з диском 1. Диск 1 оснащений полюсними наконечниками 6 у вигляді постійних магнітів. На несучих елементах гальма (на кресленні не показані) в безпосередній близькості від диска 1 встановлено щонайменше одну обмотку індуктивності 4 з виводами 5, приєднаними до системи електропостачання транспортного засобу, що керується бортовим комп'ютером (на кресленні не показані).

45 Описане вище дискове гальмо колісного транспортного засобу використовується наступним чином.

Під час гальмування транспортного засобу магніти 6, що обертаються, індукують в обмотці 4 електричний струм, який знімається з виводів 5 та за допомогою мікропроцесора бортового комп'ютера згаданого засобу (на кресленні не показаний) направляється до системи 50 електропостачання транспортного засобу. При цьому на диску 1 створюється додатковий гальмівний момент. Споживання електроенергії, отриманої при обертанні гальмівних дисків 1, можливе і при русі транспортного засобу з постійною швидкістю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Дискове гальмо колісного транспортного засобу, що містить супорт з однією або більше гальмівними накладками, що встановлені на несучих елементах гальма та охоплюють один або більше гальмівних дисків, яке **відрізняється** тим, що гальмівний диск виконаний з немагнітного матеріалу та оснащений полюсними наконечниками у вигляді постійних магнітів, а несучі 60 елементи гальма обладнані щонайменше однією обмоткою індуктивності.

