



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102635** (13) **U**

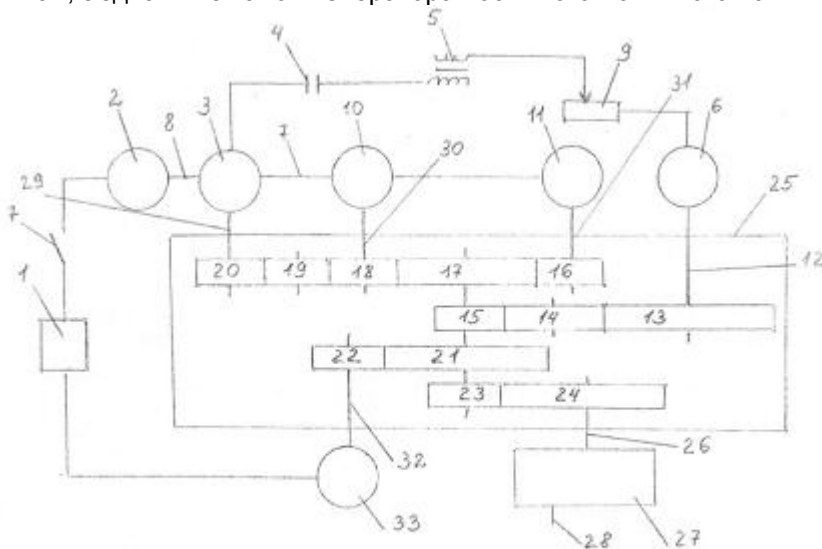
(51) МПК (2015.01)

B60K 1/00**B60K 6/00** (2006.01)**B60L 11/12** (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки:	u 2015 04459	(72) Винахідник(и):	Богуславський Віталій Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки:	07.05.2015	(73) Власник(и):	Богуславський Віталій Петрович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.11.2015		вул. З. Гайдай, 3-а, кв. 84, м. Київ, 04212 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.11.2015, Бюл.№ 21		

(54) АВТОМОБІЛЬНИЙ ПРИВОД**(57) Реферат:**

Автомобільний привод, що містить з'єднані один з одним акумулятор, перший електрогенератор, електродвигун, з'єднаний передачею з ведучими колесами автомобіля, та додатковий електрогенератор, з'єднаний з акумулятором, причому перший електрогенератор зв'язаний з акумулятором через стартер, а зазначена передача виконана у вигляді механічного редуктора, ведучий вал якого з'єднаний з електродвигуном, і містить два ведені вали, один з яких з'єднаний з валом першого електрогенератора, а інший ведений вал редуктора з'єднаний з валом додаткового електрогенератора, причому перший електрогенератор додатково приєднаний до генератора постійного магнітного поля, а механічний редуктор додатково містить ведений вал, з'єднаний з валом генератора постійного магнітного поля.



Фіг.

UA 102635 U

Корисна модель належить до автомобільного транспорту, зокрема до автомобільних приводів, і може бути використана в автомобілях та інших транспортних засобах.

Відомий привод автомобіля, що містить електродвигун, приєднаний до електрогенератора, з'єднаного з акумуляторною батареєю, що входить до складу магнітогідродинамічного генератора (МГДГ) (патент Російської Федерації № 2164480, дата публікації - 27.03.2001). При цьому МГДГ оснащений камерою згорання та каналом для відведення продукту згорання із соплом. В паросиловому циклі між каналом МГДГ і електричним генератором знаходиться теплообмінник, парогенератор та парова турбіна, а також електролізатор, насос-форсунка та дозатор рідини, що надходить в ємність електролізатора рідини. Обертальний момент на колеса передається від електродвигуна через механічну передачу.

Відомий привод характеризується підвищеною потужністю, а енергія, що виробляється, є екологічно чистою та дешевою. Проте, конструкція приводу є складною в цілому, а велика кількість ємностей для рідин зменшує надійність та ускладнює експлуатацію приводу, оскільки потребує ретельного запобігання протіканню рідини. Крім того, є значна ймовірність розрядки акумулятора в процесі експлуатації.

Відомий автомобільний привод, що містить з'єднані один з одним акумулятор, перший електрогенератор, електродвигун, з'єднаний передачею з ведучими колесами автомобіля, та містить додатковий електрогенератор, з'єднаний з акумулятором (патент України на корисну модель № 92125, дата публікації 11.08.2014 р.). Причому перший електрогенератор зв'язаний з акумулятором через стартер. Передача виконана у вигляді механічного редуктора, у якого ведучий вал з'єднаний з електродвигуном, і містить два ведені вали, один з яких з'єднаний з валом першого електрогенератора, а інший ведений вал редуктора з'єднаний з валом додаткового електрогенератора.

Відомий автомобільний привод є значно простішим за рахунок зменшення складових приводу та надійним і зручним в експлуатації за рахунок усунення рідинних ємностей та з'єднувальних магістралей.

Проте недоліком конструкції відомого автомобільного пристрою є неможливість запуску приводу в умовах недостатнього рівня зарядки чи стану акумулятора.

Задачею корисної моделі, що заявляється, є удосконалення автомобільного приводу, в якому за рахунок запропонованого виконання конструктивних елементів та їх розташування, забезпечується підвищення надійності та забезпечується можливість запуску приводу в умовах недостатнього рівня зарядки чи стану акумулятора при збереженні зручності в експлуатації без необхідності використання рідинних ємностей та з'єднувальних магістралей. Крім того, додатково забезпечується можливість використання конденсатора як короточасного накопичувача електричної енергії, яка подається від першого електрогенератора на електродвигун, що забезпечує безперебійність роботи електродвигуна.

Поставлена задача вирішується запропонованим автомобільним приводом, що містить з'єднані один з одним акумулятор, перший електрогенератор, електродвигун, з'єднаний передачею з ведучими колесами автомобіля, та додатковий електрогенератор, з'єднаний з акумулятором, причому перший електрогенератор зв'язаний з акумулятором через стартер, а зазначена передача виконана у вигляді механічного редуктора, ведучий вал якого з'єднаний з електродвигуном, і містить два ведені вали, один з яких з'єднаний з валом першого електрогенератора, а інший ведений вал редуктора з'єднаний з валом додаткового електрогенератора, в якому перший електрогенератор додатково приєднаний до генератора постійного магнітного поля, а механічний редуктор додатково містить ведений вал, з'єднаний з валом генератора постійного магнітного поля.

В деяких випадках виконання автомобільний привод додатково оснащений другим електрогенератором, з'єднаним з першим електрогенератором та з генератором постійного магнітного поля. При цьому механічний редуктор додатково містить ведений вал, з'єднаний з валом другого електрогенератора.

Крім того, привод додатково містить постійний магніт, встановлений на роторі електродвигуна з можливістю обмеження швидкості електродвигуна.

Краще, коли механічний редуктор виконаний у вигляді черв'ячного редуктора.

В деяких випадках виконання перший електрогенератор додатково з'єднаний з конденсатором, вивід якого приєднаний до трансформатора струму, що приєднаний до електродвигуна.

Причому трансформатор струму приєднаний до електродвигуна через реостат.

Запропонована конструкція автомобільного приводу дозволяє забезпечити запуск приводу в умовах недостатнього рівня зарядки чи стану акумулятора при збереженні зручності в

експлуатації без необхідності використання рідинних ємностей та з'єднувальних магістралей. В результаті підвищується надійність роботи автомобільного приводу.

Запропонована корисна модель пояснюється кресленням, де зображена блок-схема автомобільного приводу.

5 Автомобільний привод містить послідовно з'єднані один з одним акумулятор 1, стартер 2, перший електрогенератор 3, конденсатор 4, трансформатор струму 5 та електродвигун 6. Стартер 2 сполучений з акумулятором 1 через ключ 7 та через вал 8 - з першим електрогенератором 3. Вал 8 оснащений рухомою втулкою (на блок-схемі не показано), за допомогою якої здійснюється запускання першого електрогенератора 3 на початку роботи
10 привода. Трансформатор струму 5 приєднаний до електродвигуна 6 через реостат 9.

Перший електрогенератор 3 з'єднаний з другим електрогенератором 10, на який струм подається з генератора постійного магнітного поля 11. Перший електрогенератор 3 виробляє перемінний струм напругою 220 В. Потужність електродвигуна 6-4-50-70 квт.

15 З електродвигуна 6 обертання через вал 12 передається на шестерні 13-24 механічного редуктора 25, виконаного у вигляді черв'ячного редуктора. Від вала 26, на якому сидить шестірня 24, обертання передається на коробку швидкостей 27 з вихідним валом 28 і далі на ведучі колеса автомобіля (на блок-схемі не показано). Через ведений вал 29 від шестірні 20 обертання передається на вал першого електрогенератора 3, через ведений 30 від шестірні 18
20 - на другий електрогенератор 10, через ведений вал 31 від шестірні 16 - на генератор постійного магнітного поля 11, а через ведений вал 32 від шестірні 22 - на вал додаткового генератора 33, від якого струм напругою 12 В спрямовується на акумулятор 1, приладну панель, та споживачі - пристрої нагріву, кондиціонування, освітлення салону тощо (на блок-схемі не показані).

В деяких випадках виконання автомобільний привід містить постійний магніт, встановлений на роторі електродвигуна 6 з можливістю обмеження швидкості останнього (на блок-схемі не показаний).
25

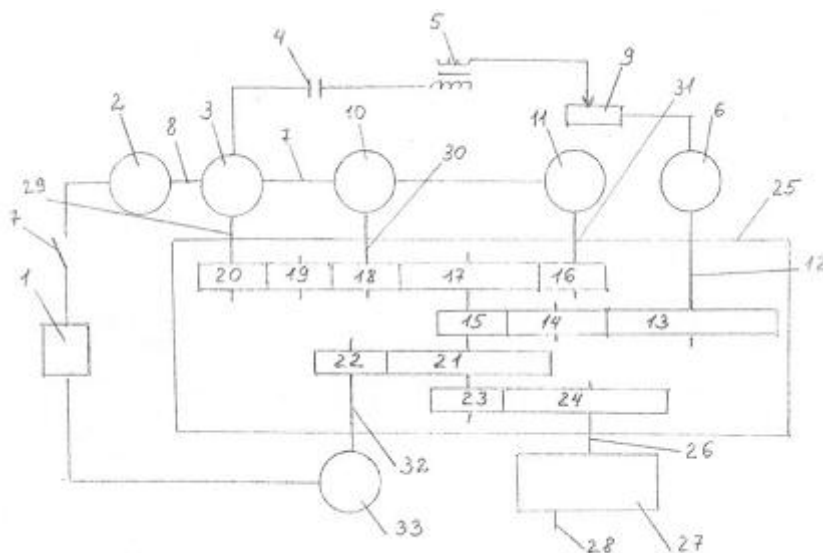
Автомобільний привод використовують наступним чином. Замикають ключ 7, внаслідок чого стартер 2 запускає перший електрогенератор 3, другий електрогенератор 10, генератор постійного магнітного поля 11 та додатковий електрогенератор 33. Струм з генератора постійного магнітного поля 11 йде на другий електрогенератор 10, а далі - на перший
30 електрогенератор 3, а останній приводить в обертання електродвигун 6. При цьому конденсатор 4 може бути використаний як короткочасний накопичувач електричної енергії для подальшої подачі на трансформатор 5, з якого перетворений струм йде на електродвигун 6. Від шестірні 20 обертальний момент в процесі роботи постійно передається на перший електрогенератор 3, від шестірні 22 - на додатковий електрогенератор 33, від шестірні 18 - на
35 другий електрогенератор 10, від шестірні 16 - на генератор постійного магнітного поля 11. Додатковий електрогенератор 33 живить акумулятор 1 та подає струм на споживачі. Рух на колеса автомобіля рух передається через шестірню 24 редуктора 25, вал 26 та коробку швидкостей 27.

40 Таким чином, забезпечується надійність роботи приводу і забезпечується можливість запуску приводу в умовах недостатнього рівня зарядки чи стану акумулятора при збереженні зручності в експлуатації без необхідності використання рідинних ємностей та з'єднувальних магістралей.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 45 1. Автомобільний привод, що містить з'єднані один з одним акумулятор, перший електрогенератор, електродвигун, з'єднаний передачею з ведучими колесами автомобіля, та додатковий електрогенератор, з'єднаний з акумулятором, причому перший електрогенератор зв'язаний з акумулятором через стартер, а зазначена передача виконана у вигляді механічного
50 редуктора, ведучий вал якого з'єднаний з електродвигуном, і містить два ведені вали, один з яких з'єднаний з валом першого електрогенератора, а інший ведений вал редуктора з'єднаний з валом додаткового електрогенератора, який **відрізняється** тим, що перший електрогенератор додатково приєднаний до генератора постійного магнітного поля, а механічний редуктор додатково містить ведений вал, з'єднаний з валом генератора постійного магнітного поля.
- 55 2. Автомобільний привод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений другим електрогенератором, з'єднаним з першим електрогенератором та з генератором постійного магнітного поля.
3. Автомобільний привод за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що механічний редуктор додатково містить ведений вал, з'єднаний з валом другого електрогенератора.

4. Автомобільний привод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить постійний магніт, встановлений на роторі електродвигуна з можливістю обмеження швидкості електродвигуна.
5. Автомобільний привод за п. 1, який **відрізняється** тим, що механічний редуктор виконаний у вигляді черв'ячного редуктора.
6. Автомобільний привод за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший електрогенератор додатково з'єднаний з конденсатором, вивід якого приєднаний до трансформатора струму, що приєднаний до електродвигуна.
- 10 7. Автомобільний привод за п. 6, який **відрізняється** тим, що трансформатор струму приєднаний до електродвигуна через реостат.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601