Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 897601

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 31.07.78 (21) 2655817/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.01.82. Бюллетень № 2

Дата опубликования описания 15.01.82

(51) М. Кл.³ В 60 К 17/28 В 60 К 25/06

(53) УДК 629.113-585.9(088.8)

(72) Авторы изобретения В. А. Евсеев и Е. В. Кадников

(71) Заявитель —



(54) УСТРОЙСТВО ОТБОРА МОЩНОСТИ ОТ ДВИГАТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

1

Изобретение относится к автомобилестроению и касается устройства для отбора мощности от двигателя транспортного средства на элекктрический генератор, предназначенный для электропитания в полевых условиях различных потребителей, размещенных на транспортном средстве, во время движения и на стоянках.

Известно устройство отбора мощности от двигателя транспортного средства, содержащее ведущий вал один конец которого кинематически связан с валом двигателя, фрикционную многодисковую муфту, состоящую из ведущего элемента, посредством шлицев установленного на другом конце ведущего вала, ведомого элемента, кинематически связанного с валом отбора мощности, и фрикционных дисков, связанных с соответствующими элементами упомянутой муфты, при этом кинематическая связь ведомого элемента фрикционной муфты с валом отбора мощности выполнена в виде зубчатой передачи постоянного зацепления, ведомая шестерня которой свободно установлена на ведущем валу и снабжена шлицами для связи с ведомым элементом упомянутой муфты, а ведущая шестерня закреплена на валу отбора мощности [1].

2

Недостатком данного устройства является то, что приводной вал отбора мощности выполнен разъемным с зубчатой муфтой для связи отдельных участков вала, что приводит к усложнению конструкции и ее утяжелению. Кроме того, для компенсации осевых перемещений необходима установка карданного вала на одном из концов своих на шлицах, что также усложняет конструкцию.

Цель изобретения — упрощение конструкции и повышение ее надежности путем обеспечения компенсации осевых перемещений ведущего вала.

Поставленная цель достигается тем, что упомянутое устройство снабжено пружинами, расположенными между ведомым элементом фрикционной муфты и фрикционными дисками для сжатия последних, и элементом регулировки момента трения упомянутых дисков, выполненным в виде гайки, посредством резьбового соединения установленной в ведомом элементе фрикционной муфты, при этом ведущий элемент последней установлен с возможностью осевого перемещения.

На фиг. 1 показана компоновка устройства для отбора мощности на автомобиле; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1; на фиг. 3 соединение карданного вала с повышающей передачей и предохранительной фрикционной муфтой, разрез Б—Б на фиг. 1.

Устройство содержит генератор 1, карданную передачу 2, состоящую из передней вилки 3, карданного вала 4, задней вилки 5 и шарниров 6. Передняя вилка 3 соединена с коробкой отбора мощности автомобиля 7. Задняя вилка 5 расположена внутри вала-шестерни 8 зубчатой повышающей передачи 9. Зубчатая повышающая передача 9 позволяет согласовать направление вращения генератора 1 с направлением вращения фланца коробки отбора мощности 7. На конце задней вилки выполнены шлицы для скользящего шлицевого соединения 10. На шлицах размещена шлицевая втулка 11. Шлицевая втулка 11 жестко соединена с одним ведущим фрикционным диском 12 фрикционной муфты 13. Ведомый элемент фрикционной муфты — корпус 14 жестко связан с ведущим валом-шестерней 8 повышающей передачи 9 и зафиксирован фиксатором 15. Поджатие ведущих фрикционных дисков 12 и ведомых 16 осуществляется пружинами 17, а регулировка — гайкой 18.

Отбор мощности на генератор 1 от коробки отбора мощности 7 осуществляется следующим образом.

Крутящий момент от коробки отбора мощности 7 передается через переднюю карданную вилку 3, карданный вал 4, заднюю вилку 5, шлицевую втулку 11, ведущий фрикционный диск 12 предохранительной фрикционной муфты 13 и ведущие диски 12 на ведомые фрикционные диски 16, далее на корпус 14 фрикционной муфты 13. С корпуса 14 — на жестко соединенный с ним вал-шестерню 8 повышающей передачи 9 и через нее на генератор 1. Компенсация взаимных перемещений соединяемых агрегатов (коробки отбора мощности и генератора), расположенных на резиновых прокладках и, соответственно, осевого перемещения карданной передачи 2 осуществляется за счет шлицевого соединения 10, размещенного на конце задней вилки 5, включающего шлицевую втулку 11, которая удерживается от осевого перемещения ведущим фрикционным диском 12, жестко соединенным с ней и зажатым ведомым фрикционными дисками 16.

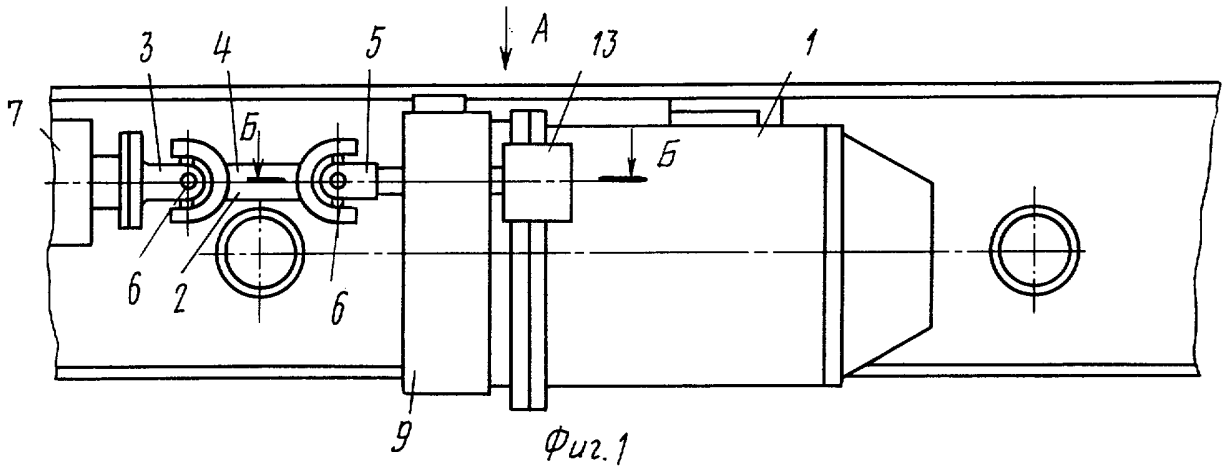
В результате полной совокупности перечисленных признаков уменьшаются габариты и вес устройства, а кроме того, это изобретение позволяет разместить устройство между лонжеронами рамы автомобиля, типа УРАЛ—375 или ЗИЛ—131, не мешая его узлам трансмиссии и не ухудшая тактико-технических данных автомобиля. Данное изобретение позволяет упростить конструкцию, получив выигрыш в весе, и повысить ее надежность за счет применения неразъемного приводного вала.

Формула изобретения

Устройство отбора мощности от двигателя транспортного средства, содержащее ведущий вал, один конец которого кинематически связан с валом двигателя, фрикционную многодисковую муфту, состоящую из ведущего элемента, посредством шлицев установленного на другом конце ведущего вала, ведомого элемента, кинематически связанного с валом отбора мощности, и фрикционных дисков, связанных с соответствующими элементами упомянутой муфты, при этом кинематическая связь ведомого элемента фрикционной муфты с валом отбора мощности выполнена в виде зубчатой передачи постоянного зацепления, ведомая шестерня которой свободно установлена на ведущем валу и снабжена шлицами для связи с ведомым элементом упомянутой муфты, а ведущая шестерня закреплена на валу отбора мощности, *отличающееся* тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения ее надежности путем обеспечения компенсации осевых перемещений ведущего вала, оно снабжено пружинами, расположенными между ведомым элементом фрикционной муфты и фрикционными дисками для сжатия последних, и элементом регулировки момента трения упомянутых дисков, выполнены в виде гайки, посредством резьбового соединения установленной в ведомом элементе фрикционной муфты, при этом ведущий элемент последней установлен с возможностью осевого перемещения.

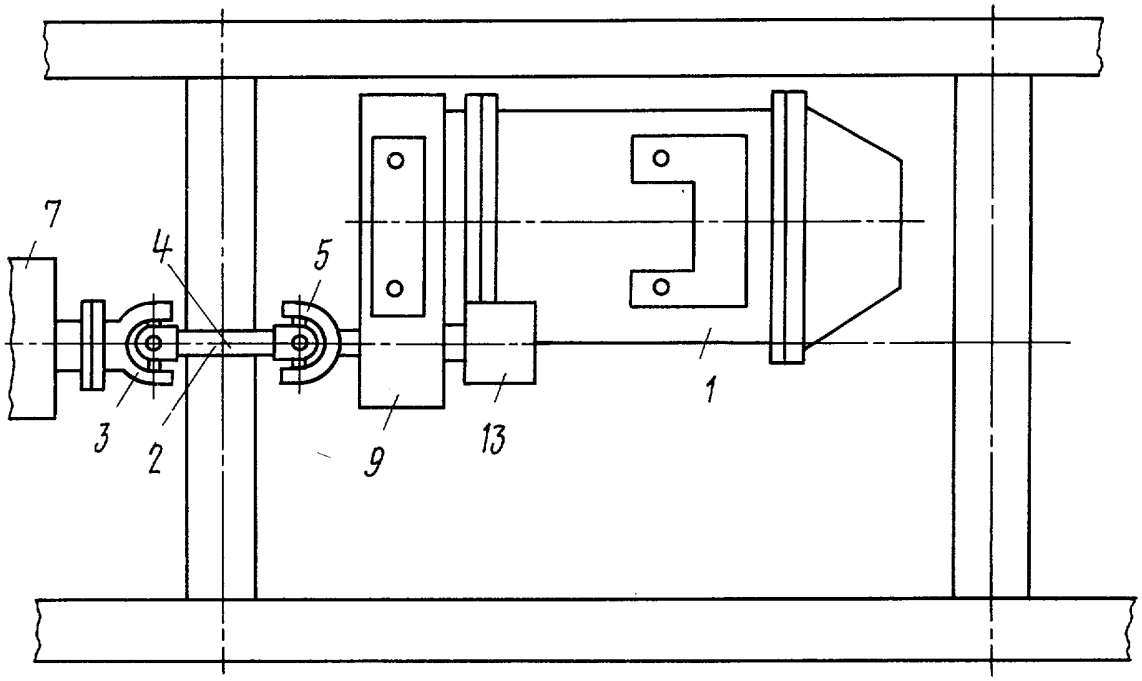
Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Тельман Б. М. Москвин М. В. Сельскохозяйственные тракторы М., «Высшая школа», 1966, с. 263, рис. 252 (прототип).



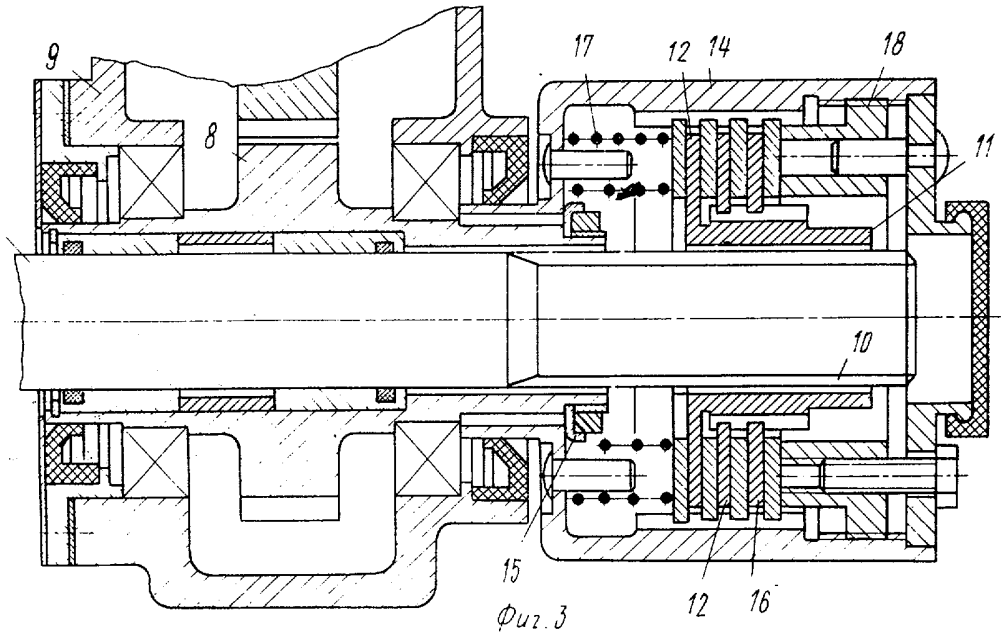
Фиг. 1

Вид А



Фиг. 2

Б-Б



Фиг. 3

Составитель С. Белоусько
Редактор К. Волощук Техред А. Бойкас Корректор У. Пономаренко
Заказ 11838/24 Тираж 714 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4