

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2011122726/11**, 27.10.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.11.2008 US 61/112,339(43) Дата публикации заявки: **20.12.2012** Бюл. № 35(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **07.06.2011**(86) Заявка РСТ:
US 2009/062142 (27.10.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/053745 (14.05.2010)Адрес для переписки:
**119019, Москва, Гоголевский б-р, 11, 3-й эт.,
"Гоулингз Интернэшнл Инк."**

(71) Заявитель(и):

МАГНА ПАУЭРТРЕЙН ЮэсЭй, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

**ФОРСАЙТ Джон Р. (US),
ДЕСАНТИС Марио С. (US),
РАТНО Келли (US),
МЭК Ноэль Р. (US),
БАКОВСКИ Ричард А. (US),
ВЕНТЕН Дэвид В. (US)**(54) **ЭЛЕКТРОПРИВОД ДЛЯ ДВУХСКОРОСТНОГО ВЕДУЩЕГО МОСТА В БЛОКЕ С
КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ**

(57) Формула изобретения

1. Модуль электропривода для автомобиля, который содержит:
электродвигатель;
первый входной элемент;
первый выходной элемент;
двухскоростной модуль, который избирательно с возможностью приведения в движение соединяет первый входной элемент и первый выходной элемент, при одном из двух различных приводных отношений;
редуктор, который содержит второй входной элемент, ведомый при помощи первого выходного элемента, и имеет второй выходной элемент, ведомый при пониженной скорости по сравнению со вторым входным элементом; и
дифференциал, имеющий входной элемент, ведомый при помощи указанного второго выходного элемента, причем первый выход дифференциала служит для привода первого выходного вала, а второй выход дифференциала служит для привода второго выходного вала.
2. Модуль электропривода по п.1, в котором редуктор и дифференциал расположены у первого конца электродвигателя, а двухскоростной модуль расположен у противоположного конца электродвигателя.
3. Модуль электропривода по п.2, в котором электродвигатель содержит ось

ротора, приводящую в движение первый входной элемент.

4. Модуль электропривода по п.3, который дополнительно содержит передаточный вал, соединяющий первый выходной элемент и второй входной элемент, причем указанный передаточный вал проходит через электродвигатель.

5. Модуль электропривода по п.4, в котором второй выходной вал проходит через передаточный вал.

6. Модуль электропривода по п.1, в котором редуктор содержит первую и вторую шестерни, закрепленные с возможностью вращения вместе с промежуточным валом, причем первая шестерня является ведомой вторым входным элементом, а вторая шестерня является ведомой вторым выходным элементом.

7. Модуль электропривода по п. 6, в котором промежуточный вал вращается вокруг оси, параллельной оси вращения первого входного элемента и смещенной от нее.

8. Модуль электропривода по п.1, в котором двухскоростной модуль расположен в кожухе, отделенном от корпуса, в котором расположены электродвигатель и редуктор.

9. Модуль электропривода по п.1, в котором двухскоростной модуль содержит планетарную зубчатую передачу, первый входной элемент, который содержит кольцообразную шестерню планетарной зубчатой передачи, и первый выходной элемент, который содержит опору планетарной зубчатой передачи.

10. Модуль электропривода по п.9, в котором двухскоростной модуль содержит первую муфту для избирательного привода солнечного зубчатого колеса или опоры, при той же самой скорости, что и кольцообразная шестерня.

11. Модуль электропривода по п.10, в котором двухскоростной модуль содержит вторую муфту, избирательно запрещающую вращение солнечного зубчатого колеса, чтобы планетарная зубчатая передача работала в режиме понижающей передачи.

12. Модуль электропривода по п.11, который дополнительно содержит исполнительный механизм муфты, для одновременного управления работой первой и второй муфт.

13. Модуль электропривода по п.12, в котором исполнительный механизм муфты содержит шаровой наклонный механизм с приводом от другого электродвигателя.

14. Модуль электропривода по п.12, в котором исполнительный механизм муфты содержит поршень, приводимый в движение при помощи флюида под давлением.

15. Модуль электропривода по п.11, в котором первая и вторая муфты имеют общий приводимый во вращение элемент.

16. Модуль электропривода по п.11, в котором вторая муфта представляет собой дисковую муфту или кулачковую муфту.

17. Модуль электропривода по п.11, в котором двухскоростной модуль содержит элемент смещения пружиной первой муфты, чтобы переводить первую муфту в режим передачи крутящего момента, для работы планетарной зубчатой передачи в режиме прямого привода.

18. Модуль электропривода по п.11, в котором двухскоростной модуль содержит элемент смещения пружиной второй муфты, чтобы переводить вторую муфту в режим передачи крутящего момента, для работы планетарной зубчатой передачи в режиме понижающего привода.

19. Модуль электропривода по п.11, в котором вторая муфта представляет собой кулачковую муфту, соединенную с демпфером.

20. Модуль электропривода по п.1, в котором второй выходной вал полностью проходит через электродвигатель и двухскоростной модуль.

21. Модуль электропривода по п.1, в котором электродвигатель содержит ротор, вращающийся вокруг первой оси, и в котором дополнительно первый и второй

выходные валы вращаются вокруг второй оси, которая смещена относительно первой оси и проходит параллельно ей.

RU 2011122726 A

RU 2011122726 A