



(51) МПК

B60W 10/18 (2012.01)*B60K* 6/365 (2007.10)*B60L* 7/10 (2006.01)*B60W* 10/08 (2006.01)*B60W* 10/11 (2012.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015102305, 26.06.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.06.2012 SE 1250706-7

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2016 Бюл. № 23

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 27.01.2015(86) Заявка РСТ:
SE 2013/050774 (26.06.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/003656 (03.01.2014)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

СКАНИЯ СВ АБ (SE)

(72) Автор(ы):

ПЕТТЕРССОН Никлас (SE),**БЕРГКВИСТ Микаэль (SE),****ЛИНДСТРЕМ Йохан (SE),****ЧЕЛЛЬ Андерс (SE),****БЬЕРКМАН Матиас (SE)****(54) СПОСОБ ТОРМОЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА****(57) Формула изобретения**

1. Способ торможения транспортного средства, движущегося вперед, причем упомянутое транспортное средство имеет движительную систему, содержащую двигатель (2) внутреннего сгорания с выходным валом (2а), коробку (3) передач с входным валом (3а), электрическую машину (9), содержащую статор (9а) и ротор (9b), и планетарную передачу, содержащую три компонента в виде солнечного зубчатого колеса (10), кольцевого зубчатого колеса (11) и водила (12) планетарной шестерни, причем выходной вал (2а) двигателя внутреннего сгорания соединен с первым из упомянутых компонентов планетарной передачи таким образом, что вращение этого вала приводит к вращению этого компонента, упомянутый входной вал (3а) коробки передач соединен со вторым из упомянутых компонентов планетарной передачи таким образом, что вращение этого вала приводит к вращению этого компонента, а ротор (9b) электрической машины соединен с третьим из упомянутых компонентов планетарной передачи таким образом, что вращение ротора приводит к вращению этого компонента, при этом упомянутая движительная система дополнительно содержит блокирующие средства, переводимые между положением блокировки, в котором два из упомянутых компонентов взаимно заблокированы так, что три компонента (10-12) вращаются с одной и той же скоростью вращения, и положением разблокировки, в котором компонентам дозволено вращаться с разными скоростями вращения, причем способ начинают, когда транспортное средство движется вперед с блокирующими средствами в положении разблокировки, и третий

- компонент вращается с большей скоростью вращения, чем первый компонент, при этом способ отличается тем, что включает в себя следующие этапы, на которых:
- а) управляют электрической машиной (9) для приложения требуемого тормозного крутящего момента к входному валу (3а) коробки передач, превышающего произведение, с одной стороны, крутящего момента, необходимого для приведения двигателя (2) внутреннего сгорания во вращение, а с другой стороны, передаточного отношения планетарной передачи;
 - (b) контролируют и сравнивают скорости вращения, по меньшей мере, двух из солнечного зубчатого колеса (10), кольцевого зубчатого колеса (11) и водила (12) планетарной шестерни,
- при этом этап а) продолжают, проводя этап b) неоднократно или непрерывно до тех пор, пока сравнение на этапе b) не покажет, что удовлетворяется условие, в соответствии с которым скорости вращения двух из солнечного зубчатого колеса, кольцевого зубчатого колеса и водила планетарной шестерни оказываются, по существу, равными.
- с) переводят блокирующие средства в положение блокировки, когда упомянутое условие удовлетворяется.
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что тормозят именно транспортное средство, имеющее упомянутую движительную систему с солнечным зубчатым колесом (10) в качестве упомянутого первого компонента и кольцевым зубчатым колесом (11) в качестве упомянутого третьего компонента.
3. Способ по п. 1 или 2, отличающийся тем, что на этапе b) сравнивают скорости вращения солнечного зубчатого колеса (10) и кольцевого зубчатого колеса (11).
4. Способ по п. 1 или 2, отличающийся тем, что на этапе с) взаимно блокируют солнечное зубчатое колесо (10) и кольцевое зубчатое колесо (11).
5. Способ по п. 1 или 2, отличающийся тем, что на этапе а) управляют электрической машиной (9) посредством третьего компонента для приложения к входному валу (3а) коробки передач тормозного крутящего момента, превышающего упомянутое произведение, по меньшей мере, на 1%, по меньшей мере, на 10% или, по меньшей мере, на 30%.
6. Читаемый компьютером носитель, содержащий компьютерную программу, содержащую код компьютерной программы, предписывающий компьютеру воплощать способ по любому из пп. 1-5, когда в компьютере исполняется код компьютерной программы.
7. Электронный блок (40) управления автомобильного транспортного средства, содержащий исполнительное средство (41), память (42), соединенную с исполнительным средством (41), и носитель (44) данных, соединенный с исполнительным средством, причем на упомянутом носителе (44) данных хранится код компьютерной программы, содержащийся в компьютерной программе, предписывающий компьютеру воплощать способ по любому из пп. 1-5, когда в компьютере исполняется код компьютерной программы.
8. Транспортное средство, содержащее электронный блок управления по п. 7.