



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012122734/08, 09.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
12.11.2009 US 12/617,229

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2013 Бюл. № 35

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.06.2012(86) Заявка РСТ:
US 2010/055898 (09.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/059932 (19.05.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ДИР ЭНД КОМПАНИ (US)

(72) Автор(ы):

РЕКОВ Эндру Карл Вилхелм (US)

(54) **КООРДИНИРОВАНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА В ПОЛЕ**

(57) Формула изобретения

1. Способ управления перемещением транспортных средств, включающий:
перемещение первого транспортного средства по пути;
перемещение множества других транспортных средств по множеству параллельных
путей, которые по существу параллельны и смещены, по меньшей мере, на одну из
первой стороны смещения и второй стороны смещения пути первого транспортного
средства;

перемещение множества других транспортных средств вдоль, по меньшей мере,
участка пути в повороте в ответ на поворот пути первого транспортного средства; и
перемещение множества других транспортных средств от пути к множеству вторых
параллельных путей, которые по существу параллельны пути после поворота первого
транспортного средства и смещены на противоположную сторону смещения первого
транспортного средства, чем, по меньшей мере, одна сторона смещения до поворота
в ответ на завершение поворота первого транспортного средства.

2. Способ по п.1, дополнительно включающий:

отправление, с помощью первого транспортного средства, положения первого
транспортного средства и пути первого транспортного средства на множество других
транспортных средств.

3. Способ по п.1, дополнительно включающий:

управление последовательностью каждого из множества других транспортных

средств вдоль участка пути в повороте.

4. Способ по п.1, дополнительно включающий:

управление, по меньшей мере, одним из скорости и интервала каждого из множества других транспортных средств вдоль участка пути в повороте.

5. Способ по п.1, в котором, по меньшей мере, одно из множества транспортных средств находится на противоположной стороне первого транспортного средства, чем другое множество других транспортных средств до поворота и после поворота.

6. Способ по п.1, в котором скорость второго ведомого транспортного средства регулируется так, чтобы позволить первому ведомому транспортному средству перемещаться по пути.

7. Способ по п.1, в котором участок пути расположен в поворотной полосе поля.

8. Способ по п.1, в котором множество параллельных путей расположены в рабочей области поля.

9. Способ по п.1, в котором множество транспортных средств следует за первым транспортным средством и располагается со смещением друг относительно друга на множестве параллельных путей.

10. Способ по п.1, в котором первое транспортное средство управляется, по меньшей мере, одним из оператора и системы навигации.

11. Управляющее устройство, содержащее:

первый интерфейс связи с первым транспортным средством для определения пути первого транспортного средства;

второй интерфейс связи с множеством транспортных средств для сообщения множества параллельных путей, которые по существу параллельны и смещены, по меньшей мере, на одну из первой и второй стороны смещения пути для первого транспортного средства;

логическое устройство управления, реагирующее на первые данные, указывающие на поворот пути первого транспортного средства, для подачи сигналов множеству других транспортных средств посредством второго интерфейса связи для перемещения вдоль, по меньшей мере, участка пути в повороте; и

логическое устройство управления, реагирующее на вторые данные, указывающие на завершение поворота первого транспортного средства, для подачи сигналов множеству других транспортных средств посредством второго интерфейса связи для перемещения от пути к множеству вторых параллельных путей, которые по существу параллельны пути после поворота первого транспортного средства и смещены на противоположную сторону, чем, по меньшей мере, одна из стороны смещения до поворота.

12. Устройство управления по п.11, в котором второй интерфейс связи отправляет положение первого транспортного средства и путь первого транспортного средства на множество других транспортных средств.

13. Устройство управления по п.11, в котором первые данные являются идентификацией положения первого транспортного средства, когда первое транспортное средство входит в поворотную полосу поля.

14. Устройство управления по п.11, в котором скорость второго ведомого транспортного средства регулируется так, чтобы позволить первому ведомому транспортному средству перемещаться по пути.

15. Устройство управления по п.11, в котором участок пути расположен в поворотной полосе поля.

16. Устройство управления по п.11, в котором множество параллельных путей расположены в рабочей области поля.

17. Устройство управления по п.11, в котором множество транспортных средств

выполнено с возможностью следования за первым транспортным средством и расположено со смещением друг относительно друга на множестве параллельных путей.

18. Способ следования за ведущим транспортным средством, включающий: перемещение ведомого транспортного средства по пути, параллельному ведущему транспортному средству;

вхождение в поворотную полосу; и

перемещение ведомого транспортного средства по пути, расположенному на одной прямой с ведущим транспортным средством, когда оно находится на участке поворотного пути.

19. Способ по п.18, дополнительно включающий:

определение положения и пути ведущего транспортного средства в поворотной полосе; и

сообщение с ведущим транспортным средством для следования по пути, расположенному на одной линии, на участке поворотной полосы.

20. Способ по п.18, дополнительно включающий:

определение ведущим транспортным средством положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства; и

сообщение положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства с ведущим транспортным средством.

21. Способ по п.18, дополнительно включающий:

определение ведомым транспортным средством положения ведущего транспортного средства и положение ведомого транспортного средства; и

сообщение положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства с ведомым транспортным средством.

22. Способ по п.18, в котором ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство следуют за ведущим транспортным средством по параллельным путям на первой стороне и второй стороне ведущего транспортного средства, соответственно, в первом направлении; при этом ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство меняются сторонам при выходе из поворотной полосы и перемещаются во втором направлении.

23. Способ по п.18, в котором ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство следуют за ведущим транспортным средством по параллельным путям на первой стороне и второй стороне ведущего транспортного средства, соответственно, в первом направлении; при этом второе ведомое транспортное средство ожидает, чтобы следовать непосредственно по пути за ведомым транспортным средством, которое ожидает, чтобы следовать по пути, расположенному на одной линии, за ведущим транспортным средством при нахождении в поворотной полосе.

24. Система, содержащая:

ведущее транспортное средство;

ведомое транспортное средство, выполненное с возможностью перемещения по пути, параллельному ведущему транспортному средству, и дополнительно выполненное с возможностью перемещения по пути, расположенному на одной линии с ведущим транспортным средством при нахождении на участке поворотной полосы.

25. Система по п.24, в которой ведомое транспортное средство выполнено с возможностью определения положения и пути ведущего транспортного средства в поворотной полосе и дополнительно выполнено с возможностью сообщения с ведущим транспортным средством для следования по пути, расположенному на одной линии, на участке поворотной полосы.

26. Система по п.24, в которой ведомое транспортное средство выполнено с

А
4
3
2
7
3
4
2
1
2
1
2
1
0
2
R
U

R
U
2
0
1
2
1
2
2
7
3
4
A

возможностью определения положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства и дополнительно выполнено с возможностью сообщения положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства с ведущим транспортным средством.

27. Система по п.24, в которой ведущее транспортное средство выполнено с возможностью определения положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства и дополнительно выполнено с возможностью сообщения положения ведущего транспортного средства и положения ведомого транспортного средства с ведомым транспортным средством.

28. Система по п.24, в которой ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство следуют за ведущим транспортным средством по параллельным путям на первой стороне и второй стороне ведущего транспортного средства, соответственно, в первом направлении, при этом ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство меняются сторонами при выходе из поворотной полосы и перемещаются во втором направлении.

29. Система по п.24, в которой ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство следуют за ведущим транспортным средством по параллельным путям на первой стороне и второй стороне ведущего транспортного средства, соответственно, в первом направлении; при этом второе ведомое транспортное средство ожидает, чтобы следовать по пути, расположенному на одной линии, за ведомым транспортным средством, которое ожидает, чтобы следовать по пути, расположенному на одной линии, за ведущим транспортным средством при нахождении на поворотной полосе.

30. Способ управления перемещением транспортных средств, включающий:
перемещение первого транспортного средства по пути;
отправление первым транспортным средством положения первого транспортного средства и пути первого транспортного средства на множество других транспортных средств;

перемещение множества транспортных средств по множеству путей, которые по существу параллельны пути первого транспортного средства;

отправление первым транспортным средством указания для следования по пути первого транспортного средства, по меньшей мере, по участку пути в повороте; и
перемещение множества других транспортных средств вдоль, по меньшей мере, участка пути в повороте в ответ на поворот пути первого транспортного средства.

31. Способ по п.30, в котором указание является идентификацией положения первого транспортного средства, когда первое транспортное средство входит на поворотную полосу поля.

32. Способ по п.30, в котором первое транспортное средство является ведущим транспортным средством, при этом множество транспортных средств содержит первое ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство, причем этап перемещения множества других транспортных средств по множеству путей, которые по существу параллельны пути первого транспортного средства, включает:

перемещение первого ведомого транспортного средства по первому параллельному пути на первой стороне пути ведущего транспортного средства;

перемещение второго ведомого транспортного средства по второму параллельному пути на второй стороне пути ведущего транспортного средства.

33. Способ по п.32, дополнительно включающий:
перемещение первого ведомого транспортного средства от пути ко второму параллельному пути в ответ на завершение поворота ведущего транспортного средства;

и

А
4
3
2
7
3
4
2
1
2
1
2
1
0
2
R
U

R
U
2
0
1
2
1
2
2
7
3
4
A

перемещение второго ведомого транспортного средства от пути к первому параллельному пути в ответ на завершение поворота ведущего транспортного средства, причем первое ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство меняются сторонами относительно пути ведущего транспортного средства.

34. Способ по п.30, в котором первое ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство перемещаются в противоположном направлении после того, как первое ведомое транспортное средство и второе ведомое транспортное средство поменялись сторонами относительно пути ведущего транспортного средства.

35. Способ по п.32, в котором этап перемещения множества других транспортных средств вдоль, по меньшей мере, участка пути в повороте включает:

перемещение первого ведомого транспортного средства от первого параллельного пути на путь; и

перемещение второго ведомого транспортного средства от второго параллельного пути на путь после того, как первое ведомое транспортное средство переместилось на путь.

36. Способ по п.35, в котором второе ведомое транспортное средство регулирует скорость второго ведомого транспортного средства так, чтобы позволить первому ведомому транспортному средству перемещаться по пути.

37. Способ по п.35, в котором второе ведомое транспортное средство перемещается на путь в местоположении, отличном от второго ведомого транспортного средства.

38. Способ по п.30, в котором участок пути является поворотной полосой поля.

39. Способ по п.30, в котором множество параллельных путей располагается в рабочей области поля.

40. Способ по п.30, в котором множество транспортных средств следует за первым транспортным средством и располагается со смещением друг относительно друга на множестве параллельных путей.