



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012152061/13, 04.12.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
21.12.2011 US 13/332,962

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2014 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ДИР ЭНД КОМПАНИ (US)

(72) Автор(ы):

БОРКГРЕН Стэнли Р. (US)

(54) **БУКСИРУЕМОЕ ОРУДИЕ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ, ИМЕЮЩЕЙ КАК КОЛЕСНЫЕ  
УЗЛЫ, ТАК И СОШНИКИ**

## (57) Формула изобретения

1. Орудие, выполненное с возможностью буксирования транспортным средством, содержащее:

раму;

множество взаимодействующих с землей инструментов, установленных на раме;

множество узлов опорных колес, установленных на раме и перемещаемых относительно рамы для поднятия и опускания рамы между рабочим и нерабочим положениями, в которых, в рабочем положении, инструменты взаимодействуют с землей, а в нерабочем положении, инструменты не взаимодействуют с землей, при этом каждый колесный узел установлен на раме с возможностью поворота вокруг соответствующей оси поворота колеса;

множество сошников, установленных на раме и взаимодействующих с землей в рабочем положении рамы и не взаимодействующих с землей в нерабочем положении, причем каждый сошник установлен на раме с возможностью поворота вокруг соответствующей оси поворота сошника; и

механизм управления, выполненный с возможностью поворота каждого из колесных узлов и сошников вокруг их соответствующих осей поворота для управления орудием.

2. Орудие по п.1, в котором система управления содержит исполнительный механизм, который выполнен с возможностью поворота по меньшей мере части колесных узлов и по меньшей мере части сошников вокруг своих соответствующих осей поворота.

3. Орудие, выполненное с возможностью буксирования транспортным средством, содержащее:

раму;

множество взаимодействующих с землей инструментов, установленных на раме;

множество кареточных узлов, шарнирно установленных на раме, при этом каждый

RU 2012152061 A

RU 2012152061 A

кареточный узел имеет колесный узел для поддержания орудия, причем кареточные узлы шарнирно установлены на раме для поднятия и опускания рамы между рабочим положением, в котором инструменты взаимодействуют с землей, и нерабочим положением, в котором инструменты подняты от земли, при этом каждый колесный узел установлен на соответствующем кареточном узле с возможностью поворота вокруг оси поворота колеса;

причем каждый кареточный узел дополнительно имеет сошник, который взаимодействует с землей в рабочем положении, и который поднят от земли в нерабочем положении, при этом каждый сошник установлен на кареточном узле с возможностью поворота вокруг соответствующей оси поворота сошника; и

механизм управления, выполненный с возможностью поворота колесных узлов и сошников вокруг своих соответствующих осей поворота для управления орудием, посредством чего для управления в нерабочем положении задействуются только колесные узлы, а для управления орудием в рабочем положении задействуются как колесные узлы, так и сошники.

4. Орудие по п.3, в котором каждый кареточный узел содержит коромысло, шарнирно установленное на раму в месте, находящемся между концами коромысла, при этом колесный узел прикреплен к одному концу коромысла, а сошник - к другому концу коромысла.

5. Орудие по п.3, в котором механизм управления содержит поперечную рулевую тягу, соединенную с колесными узлами и сошниками двух или более кареточных узлов, и линейный исполнительный механизм для перемещения поперечной рулевой тяги для поворота колесных узлов и сошников вокруг своих соответствующих осей поворота.

6. Орудие по п.5, в котором каждый из колесных узлов и сошников имеет соединенный с ними рычаг управления, который соединен с поперечной рулевой тягой для поворота колесных узлов и сошников вокруг своих соответствующих осей поворота при перемещении поперечной рулевой тяги.

7. Орудие по п.6, в котором рычаги управления, соединенные с колесными узлами, продолжают вперед относительно оси поворота колеса, а рычаги управления, соединенные с сошниками, продолжают назад относительно оси поворота сошника, при этом поперечная рулевая тяга продолжается в поперечном направлении орудия между колесными узлами и сошниками.

8. Орудие, выполненное с возможностью буксирования транспортным средством, содержащее:

раму;

множество взаимодействующих с землей инструментов, расположенных на раме;

множество колесных узлов, поддерживающих раму и перемещающихся относительно рамы для поднятия и опускания рамы между рабочим и нерабочим положениями, в которых, в рабочем положении, инструменты взаимодействуют с землей, а в нерабочем положении, инструменты не взаимодействуют с землей;

множество сошников, установленных на раме и взаимодействующих с землей, когда рама находится в рабочем положении, и не взаимодействующих с землей, когда рама находится в нерабочем положении;

систему управления, выполненную с возможностью поворота колесных узлов и сошников для управления орудием, при этом система управления имеет исполнительный механизм, соединенный как с колесными узлами, так и с сошниками, для поворота как колесных узлов, так и сошников.

9. Орудие по п.8, в котором по меньшей мере часть колесных узлов и часть сошников спарены друг с другом, притом один колесный узел связан с одним сошником.

10. Орудие по п.9, дополнительно содержащее коромысло, шарнирно соединенное

с рамой, с установленным на нем одним из спаренных колесных узлов и сошников, при этом колесный узел и сошник находятся на противоположных сторонах шарнирного соединения друг относительно друга таким образом, чтобы в нерабочем положении взаимодействовал с землей колесный узел, а в рабочем положении взаимодействовал с землей и колесный узел и сошник.

11. Орудие по п.10, дополнительно содержащее поперечную рулевую тягу, соединенную как с колесным узлом, так и с сошником одной из пар колесных узлов и сошников для управления как колесным узлом, так и сошником.

12. Орудие по п.11, в котором колесный узел установлен на коромысло для поворота вокруг оси поворота колеса, а сошник установлен на коромысло для поворота вокруг оси поворота коромысла; и

дополнительно содержащее рычаг управления колесом, соединенный с колесным узлом и продолжающийся радиально относительно оси поворота колеса, и рычаг управления сошником, соединенный с сошником и продолжающийся радиально относительно оси поворота сошника;

при этом поперечная рулевая тяга соединена как с рычагом управления колесом, так и с рычагом управления сошником, обеспечивая возможность поворота колесного узла и сошника вокруг своих соответствующих осей поворота при перемещении поперечной рулевой тяги.

13. Орудие по п.12, в котором поперечная рулевая тяга продолжается в поперечном направлении орудия между колесным узлом и сошником, при этом рычаг управления колесом и рычаги управления сошником продолжают существовать друг в направлении друга, и дополнительно содержащее рычаг переключения между поперечной рулевой тягой и одним из рычагов управления колесом и сошником, обеспечивая возможность поворота как колесного узла, так и сошника в одном и том же направлении при перемещении поперечной рулевой тяги.

14. Орудие по п.13, в котором рычаг переключения содержит соединительный рычаг, шарнирно установленный на раму и соединенный на одном конце с поперечной рулевой тягой, а на другом конце с одним из рычага управления колесом и рычага управления сошником.