

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2016119018, 03.04.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.01.2014 CN 201410040359.1

(43) Дата публикации заявки: 02.03.2018 Бюл. № 07

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.08.2016(86) Заявка РСТ:
CN 2014/074735 (03.04.2014)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/109659 (30.07.2015)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
СЮЙЧЖОУ ХЭВИ МАШИНЕРИ КО.,
ЛТД. (CN)(72) Автор(ы):
ДИН Хунган (CN),
ЛИ Ли (CN),
ЧЖУ Лэй (CN),
МА Юньван (CN),
СУН Цзянъцзюнь (CN),
МА Фей (CN)

(54) СИСТЕМА НЕЗАВИСИМОЙ ПОДВЕСКИ И КРАН, ИМЕЮЩИЙ ТАКУЮ СИСТЕМУ

(57) Формула изобретения

1. Система независимой подвески, содержащая:

два гидроцилиндра подвески, соответственно размещенных между колесами с двух сторон и рамой; и

рулевой механизм, выполненный с возможностью приведения в действие гидроцилиндром усилителя рулевого управления для поворота колес с двух сторон; причем система независимой подвески дополнительно содержит два качающихся звена, размещенных в соответствии с колесами с двух сторон, конец на одной стороне каждого из качающихся звеньев шарнирно соединен со ступицей колеса на соответствующей стороне с помощью сферического шарнира, и конец на другой стороне каждого из качающихся звеньев шарнирно соединен с крепежным элементом, прикрепленным ниже главного редуктора скорости, с помощью двух сферических шарниров соответственно в продольном направлении.

2. Система по п. 1, которая дополнительно содержит два накопителя энергии, причем первый накопитель энергии из двух накопителей энергии имеет масляные каналы в сообщении с бесштоковой полостью гидроцилиндра подвески на левой стороне и со штоковой полостью гидроцилиндра подвески на правой стороне, и второй накопитель энергии из двух накопителей энергии имеет масляные каналы в сообщении с бесштоковой полостью гидроцилиндра подвески на правой стороне и со штоковой полостью гидроцилиндра подвески на левой стороне.

A
8 1 9 0 1 8
R U 2 0 1 6 1 1 9 0 1 8 A

3. Система по п. 1 или 2, в которой каждый из гидроцилиндров подвески содержит поршень и гильзу цилиндра, соответствующие друг другу, и дополнительно содержит:

защитную крышку внутреннего слоя, надетую на гильзу цилиндра, и имеющую один конец, жестко соединенный с концом удлинения штока поршня, и другой конец, обеспеченный внутренним участком ограничения положения, радиально продолжающимся наружу; и

защитную крышку внешнего слоя, надетую на защитную крышку внутреннего слоя и имеющую один конец, жестко соединенный с нижней частью гильзы цилиндра, и другой конец, обеспеченный внешним участком ограничения положения, радиально продолжающимся внутрь, и причем внешний участок ограничения положения соединен по скользящей посадке с внешней стенкой защитной крышки внутреннего слоя; и

причем в случае, если гидроцилиндр подвески находится в состоянии максимального хода поршня, внутренний участок ограничения положения выполнен с возможностью аксиального упора во внешний участок ограничения положения.

4. Система по п. 3, в которой конец удлинения штока поршня гидроцилиндра подвески жестко соединен с рамой с помощью концевой крышки фланцевого типа, и эластичная прокладка для демпфирования обеспечена между концом удлинения штока поршня и концевой крышкой фланцевого типа.

5. Система по п. 4, в которой эластичная прокладка имеет сферическую форму поверхности, концевая крышка фланцевого типа имеет вогнутую внутрь изогнутую поверхность, соответствующую внешней поверхности эластичной прокладки, конец удлинения штока поршня имеет выступающую наружу изогнутую поверхность, соответствующую внутренней поверхности эластичной прокладки, и участок закупорки, надлежащим образом проходящий через эластичную прокладку и концевую крышку фланцевого типа, образован путем аксиального продолжения из выступающей наружу изогнутой поверхности, концевой участок участка закупорки жестко обеспечен закрывающей пластиной, и закрывающая пластина имеет изогнутую поверхность, соответствующую изогнутой поверхности концевой крышки фланцевого типа.

6. Система по п. 4, в которой концевой участок штока поршня обеспечен жестким соединительным элементом, выступающая наружу изогнутая поверхность, соответствующая внутренней поверхности эластичной прокладки, и участок закупорки образованы на жестком соединительном элементе, и закрывающая пластина и жесткий соединительный элемент прикреплены к концевому участку штока поршня с помощью болта.

7. Система по п. 1, в которой рулевой механизм содержит следующие компоненты, размещенные в соответствии с колесами с двух сторон:

два маятниковых рычага рулевого управления, каждый из которых имеет один конец, жестко соединенный со ступицей колеса на соответствующей стороне;

два рычага поворотных кулаков, каждый из которых поворачивается на соответственном пальце рулевого управления, прикрепленном к нижней поверхности рамы, и выполнен с возможностью шарнирного соединения с соответствующим гидроцилиндром усилителя рулевого управления для содействия в рулевом управлении;

две рулевые трапецидальные тяги, каждая из которых шарнирно соединена между другим концом маятникового рычага рулевого управления и другим концом рычага поворотного кулака на соответствующей стороне; и

рулевую тягу, шарнирно соединенную между двумя рычагами поворотных кулаков, чтобы позволять синхронное управление с двух сторон; и

причем рычаги поворотных кулаков, рулевые трапецидальные тяги и рулевая тяга все размещены спереди крепежного элемента или сзади крепежного элемента.

8. Система по п. 7, в которой каждый из двух рычагов поворотных кулаков

поворачивается на пальце рулевого управления на соответствующей стороне с помощью встроенного подшипника.

9. Система моста по п. 1, в которой крепежный элемент представляет собой главный редуктор скорости моста и имеет верхнюю поверхность, жестко соединенную с нижней поверхностью рамы; каждый из двух карданных валов, обеспеченных в соответствии со ступицами колес с двух сторон, соединен между соответственным выходным концом главного редуктора скорости и редуктором скорости ступицы колеса на соответствующей стороне.

10. Система по п. 9, в которой каждое из качающихся звеньев представляет собой V-образное качающееся звено, и каждый из двух отдельных концов V-образного качающегося звена шарнирно соединен с корпусом редуктора скорости.

11. Кран, содержащий шасси колесного типа и колеса с двух сторон каждого моста шасси, соединяемые с рамой с помощью соответствующей системы подвески, причем каждое из колес с двух сторон каждого моста использует систему независимой подвески по любому из пп. 1-10.