



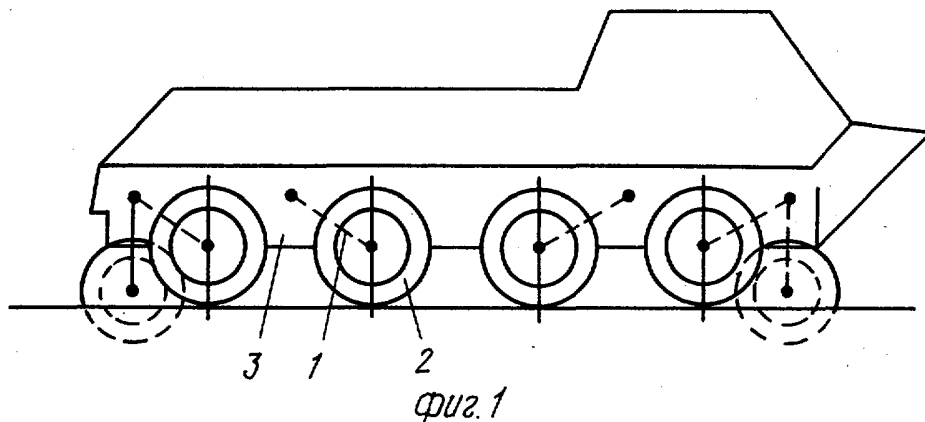
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3769912/27-11
(22) 10.07.84
(46) 07.08.86. Бюл. № 29
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт
(72) А. М. Расолько, А. Д. Пашин, А. С. Сай и М. И. Павлович
(53) 629.11.012.855(088.8)
(56) Патент США № 3513927, кл. 180—41, 1970.

(54) (57) ПОДВЕСКА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, содержащая рычаги, связанные с осью колес и торсионом, соединенным жестко с корпусом транспортного средства,

и гидравлический механизм изменения клиренса, включающий силовой элемент, сообщенный через гидрораспределитель с источником давления и со сливом, отличающаяся тем, что, с целью улучшения ходовых качеств и уменьшения габаритов, каждый рычаг установлен с возможностью поворота относительно торсиона, а силовой элемент гидравлического механизма изменения клиренса образован внешней поверхностью торсиона, внутренней поверхностью рычага и поверхностями их сопряжения, причем камера гидравлического механизма разделена на две полости пластиной, жестко смонтированной на торсионе.



Изобретение относится к машиностроению и касается подвесок транспортных средств.

Цель изобретения — ухудшение ходовых качеств и уменьшение габаритов.

На фиг. 1 показано транспортное средство с предлагаемой подвеской по первому варианту; на фиг. 2 — подвеска при максимальном расстоянии рамы относительно дороги; на фиг. 3 — подвеска в нейтральном положении; на фиг. 4 — подвеска, второй вариант выполнения.

Подвеска содержит рычаги 1, связанные с осью колес 2 и с корпусом 3 с помощью торсиона 4, при этом рычаг 1 и торсион 4 установлены с возможностью поворота один относительно другого. Кроме этого, имеется гидравлический механизм, выполненный в виде камеры, размещенной в рычаге 1. При этом камера гидравлического механизма разделена на полости 5 и 6 пластиной 7, установленной на торсионе 4. Полости 5 и 6 соответственно соединены каналами 8 и 9, выполненными в торсионе 4 с управляемым золотниковым распределителем 10, который, в свою очередь соединен трубопроводом 11 с источником давления (не показан) и сливом 12.

Управление распределителем 10 может осуществляться вручную (водителем) или автоматически за счет воздействия сигнала от электронной системы 13 (или гироскопа) на электромагнит 14.

Распределитель 10 выполнен четырехпозиционным, в первой позиции соединяет полости 5 и 6 через регулируемый дроссель («плавающее» положение), во второй — полость с источником давления, а полость 6 — со сливом 12. В третьей позиции запирает полости 5 и 6, в четвертой — полость 6 с источником давления, а полость 5 — со сливом 12.

Подвеска работает следующим образом.

При движении транспортного средства по дорогам, где необходимо иметь высокий дорожный просвет (грязь, распутица и т.д.), золотниковый распределитель 10 находится в положении, при котором канал 8 соединен со сливом 12, а канал 9 — с источником давления (трубопроводом 11). В результате давление в полости 5 отсутствует. При этом рычаг 1 и торсион 4 за счет воздействия давления на пластину 7 занимают положение, при котором эксцентриситет максимален (e), что соответствует максимальному дорожному просвету.

При необходимости изменения положения колеса 2 подается сигнал от электронной системы 13 на электромагнит 14 распределителя 10, который соединяет канал 9 со сливом 12, а канал 8 — источником давления. Как только положение рычага 1 и торсиона

4 достигает требуемого, распределитель 10 занимает положение, при котором полости 5 и 6 заперты, таким образом обеспечивается любое положение колес 2.

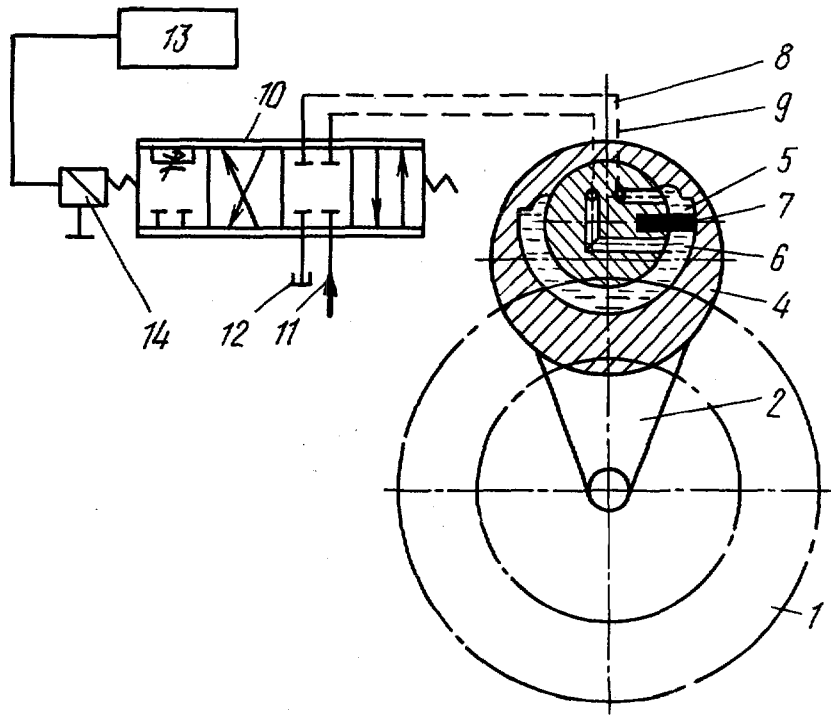
При движении по дорогам с твердым покрытием (асфальт) и на высоких скоростях часто возникает необходимость, чтобы центр тяжести находился как можно ниже с точки зрения устойчивости движения. В этом случае электронная система 13 переводит рычаг 1 в положение, показанное на фиг. 3, или еще ниже, а распределитель 10 в первую («плавающую») позицию. В результате колеса 2 копируют местность, а за счет дросселирования осуществляется гашение колебаний. Это улучшает плавность хода и уменьшает нагрузки на торсионы 4.

При решении задачи стабилизации остова относительно колес предлагаемая подвеска может управляться от гироскопа. В этом случае за счет подачи масла в соответствующие полости достигается определенное положение, например, кузова, относительно дороги.

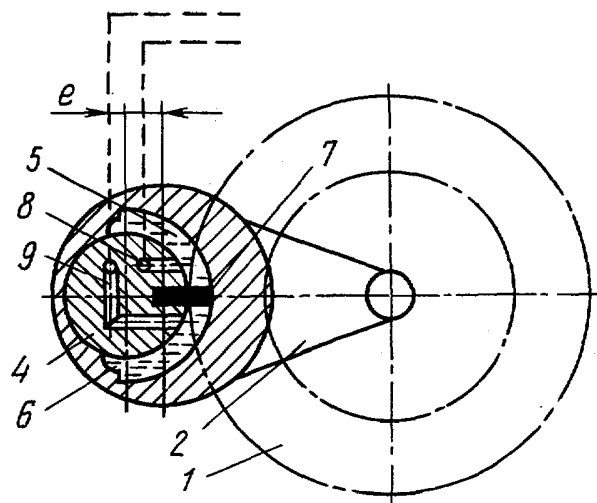
Подвеска, выполненная по второму варианту, содержит амортизаторы 15, вмонтированные в упомянутые рычаги 1. Амортизаторы 15 имеют штоковые 16 и поршневые 17 рабочие полости, сообщенные между собой дросселем 18 и связанные соответственно с полостями 5 и 6 камеры через электромагнитные клапаны 19 и 20.

При движении транспортного средства по дорогам, где необходимо иметь большой клиренс, или при использовании в качестве шасси самолета, когда его необходимо выпустить, золотниковый распределитель 10 находится в положении, при котором канал 8 соединен со сливом 12, а канал 9 — с источником давления. При этом рычаг 1 и торсион 4 за счет воздействия давления на пластину 7 занимают положение, когда эксцентриситет максимален. Одновременно давление поступает и в штоковые полости 17 амортизаторов 15, увеличивая до максимума положения колес 2 до корпуса 3. Клапаны 19 и 20 сообщают полости 16, 5 и 17, 6.

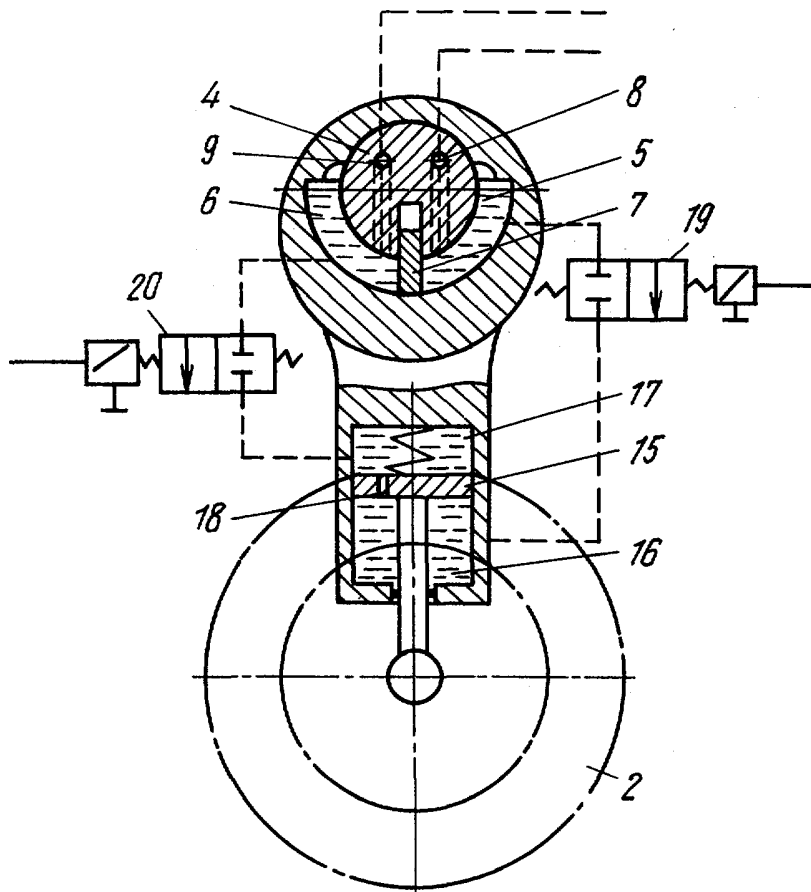
При движении по дорогам, когда нужно уменьшить дорожный просвет (или убрать шасси самолета), распределитель 10 переводят в положение, при котором он соединяет канал 9 со сливом 12, а канал 8 — с источником давления. Одновременно соединяются штоковые полости 16 с источником давления, а поршневые — со сливом. В определенном положении рабочие полости 5, 6 и 16, 17 запираются распределителем 10, что обеспечивает определенное положение колес 2. Могут запираются и полости 16 и 17 с помощью клапанов 19 и 20, тогда амортизаторы 15 работают независимо от камер.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор А. Шандор
Заказ 4176/16

Составитель С. Романов
Техред И. Верес
Тираж 647

Корректор А. Зимоков
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4