СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155802 A

(51) F 16 F 9/52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

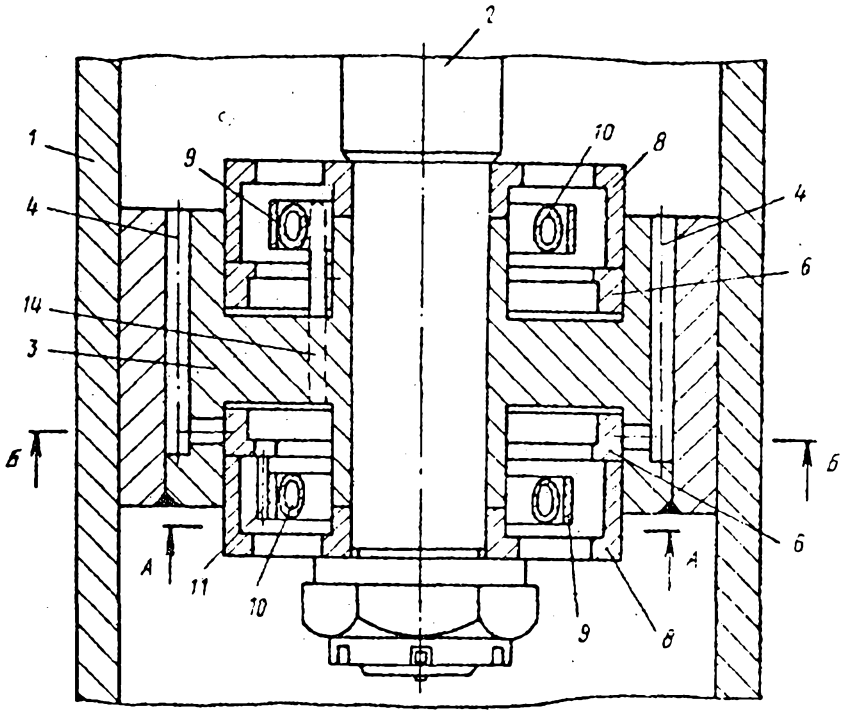
ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 739281
(21) 3686011/25-28
(22) 17.11.83
(46) 15.05.85. Бюл. № 18
(72) А.В.Кобазев, Л.Н.Кутин, Н.И.Зачесов, Г.А.Барышникова и С.Е.Люминарский
(71) Научно-производственное объединение по тракторостроению НАТИ и Завод-ВТУЗ при Московском автомобильном заводе им. И.А.Лихачева
(53) 621.567.2(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 739281, кл. F 16 F 9/52, 1974.

(54)(57) ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ АМОРТИЗАТОР по авт. св. № 739281, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью обеспечения оптимального регулирования сопротивления перемещения поршня с учетом изменения скорости его перемещения и повышения плавности хода транспортного средства, амортизатор снабжен аналогичными основному дополнительными термочувствительным элементом, диском и втулкой, поджимаемой к диску, установленными в поршне со стороны надпоршневой полости, и двумя манометрическими пружинами, соединенными каждая одним концом со свободным концом термочувствительного элемента и расположенными каждая с одного торца поршня, а в последнем выполнены сквозные осевые отверстия, соединяющие полость каждой манометрической пружины с полостью корпуса, противоположной расположению пружины.



Фиг.1

(19) SU (11) 1155802 A

Изобретение относится к машиностроению.

По основному авт. св.№ 739281 известен телескопический гидравлический амортизатор, содержащий размещенные в корпусе шток с поршнем, в котором выполнены дроссельные отверстия, и устройство для регулирования сопротивления рабочей среды в зависимости от температуры, включающее поворотный относительно оси амортизатора установленный в поршне диск с отверстиями, крышку, выполненную в виде втулки, поджимаемую к диску и установленную с возможностью поворота вокруг своей оси, и термочувствительный элемент, выполненный в виде разрезного кольца из биметалла, размещенного во втулке, один конец которого соединен с диском [1].

Недостатками указанного амортизатора являются невозможность обеспечения оптимального регулирования сопротивления перемещения поршня с учетом изменения скорости его перемещения и низкая плавность хода транспортного средства.

Цель изобретения - обеспечение оптимального регулирования сопротивления перемещения поршня с учетом изменения скорости его перемещения и повышения плавности хода транспортного средства.

Указанная цель достигается тем, что телескопический гидравлический амортизатор снабжен аналогичными основному дополнительными термочувствительным элементом, диском и втулкой, поджимаемой к диску, установленными в поршне со стороны надпоршневой полости, и двумя манометрическими пружинами, соединенными каждая одним концом со свободным концом термочувствительного элемента и расположенными каждая с одного торца поршня, а в последнем выполнены сквозные осевые отверстия, соединяющие полость каждой манометрической пружины с полостью корпуса, противоположной расположению пружины.

На фиг. 1 изображен телескопический гидравлический амортизатор, продольный разрез; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - сечение Б-Б на фиг. 1.

Телескопический гидравлический амортизатор содержит размещенные в корпусе 1 шток 2 с поршнем 3, в котором выполнены дроссельные отверстия 4 и 5, с каждого из торцов поршня 3 размещены устройства для регулирования сопротивления перемещения поршня в зависимости от температуры рабочей среды и скорости его перемещения, каждая из которых включает поворотный диск 6 с отверстиями 7, крышку, выполненную в виде втулки 8, термочувствительный элемент 9 из биметалла и манометрическую пружину 10. Диск 6 содержит присоединенный к одному из концов термочувствительного элемента 9 штифт 11, а к другому концу присоединена с помощью скобы 12 манометрическая пружина 10, открытый конец 13 который в виде цилиндрической трубки, неподвижно закрепленной в одном из сквозных осевых отверстий 14 и 15.

Амортизатор работает следующим образом.

При перемещении поршня 3 вверх рабочая жидкость через отверстия 4 и 7 перетекает из верхней полости корпуса 1 амортизатора в нижнюю. Давление жидкости из верхней полости корпуса передается через сквозное осевое отверстие 15 во внутреннюю полость нижней манометрической пружины 10, которая, разгибаясь, перемещает сбоку 12 и поворачивает термочувствительный элемент 9 вместе с диском 6, изменяющим проходное сечение отверстий 4.

При изменении скорости перемещения поршня изменяется перепад давлений, действующих на манометрическую пружину 10, что приводит к изменению положения поворотного диска 6 и проходных сечений дросселирующих отверстий 4.

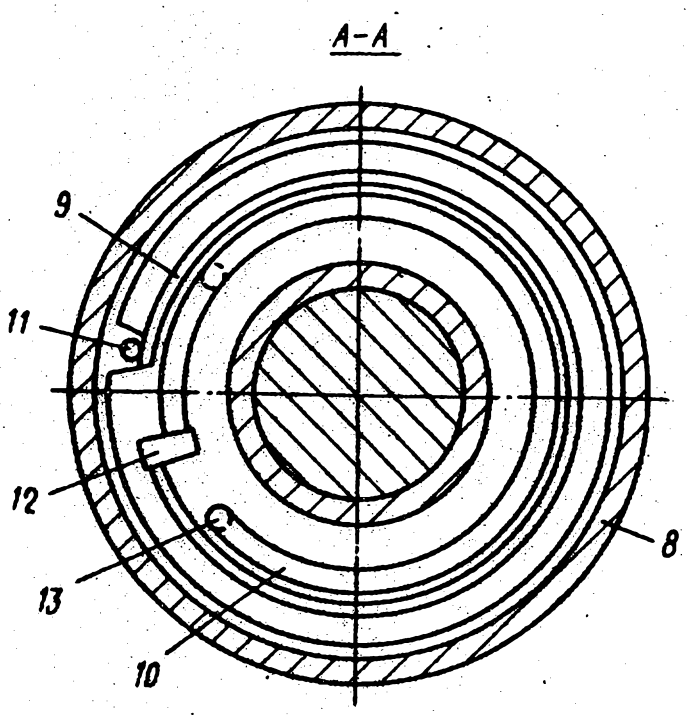
При изменении температуры рабочей жидкости термочувствительный элемент 9 из биметалла деформируется, что приводит к дополнительному изменению положения диска 6. Это позволяет компенсировать существенное изменение вязкости рабочей жидкости в зависимости от температуры.

При перемещении поршня вниз амортизатор работает аналогичным образом. При этом жидкость перетекает через отверстия 5 к отверстиям 7 верхнего

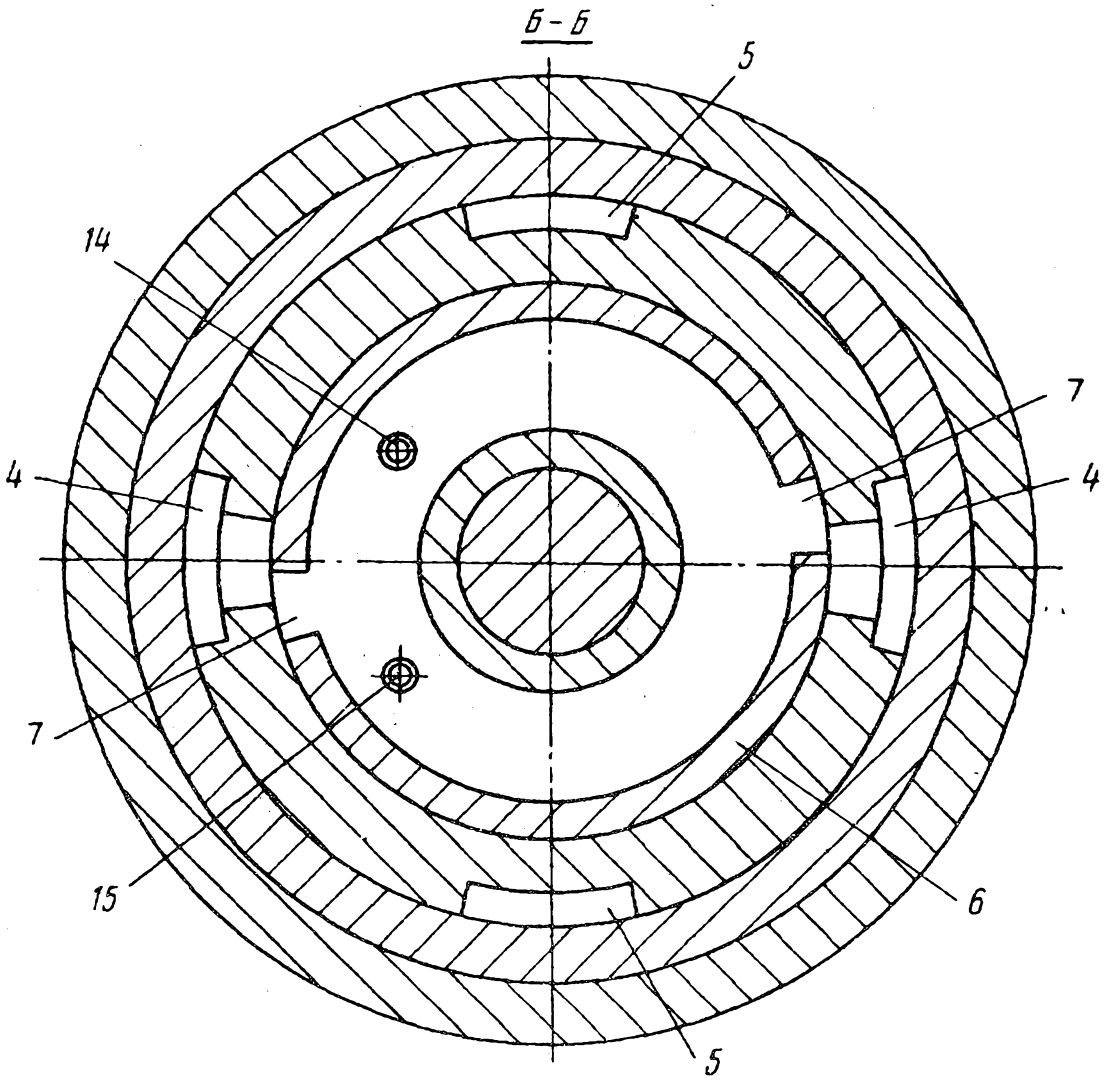
регулирующего устройства, а давление внутрь верхней манометрической пружины 10 передается через сквозное отверстие 14.

Различные характеристики сопротивления при движении поршня вверх и вниз обеспечиваются различными сечениями дросселирующих отверстий в верхней и нижней частях поршня.

Таким образом, повышается эффективность демпфирования колебаний в системах подрессоривания колесных и гусеничных машин и надежность амортизаторов, а также снижается их материалоемкость.



Фиг.2



Фиг.3

Составитель С.Таратухин
Редактор Л.Пчелинская Техред О.Ващишина Корректор С.Черни

Заказ 3114/32 Тираж 898 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