



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 852164

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 27.06.75 (21) 2148776/27-11

(23) Приоритет - (32) 27.06.74

(31) 28674/74 (33) Великобритания

Опубликовано 30.07.81, Бюллетень № 28

Дата опубликования описания 30.07.81

(51) М. Кл.³
В 60 Т 8/20

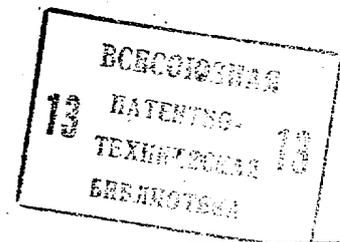
(53) УДК 629.113-
-59(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Хартмут Унтерберг
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Гирлинг Лимитед"
(Великобритания)



(54) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ
ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

1

Изобретение относится к тормозным системам автомобилей.

Наиболее близким к предлагаемому является регулятор давления для гидравлической тормозной системы автомобиля, содержащий чувствительный элемент, воспринимающий нагрузку на автомобиль, и корпус с входным и выходным каналами для подключения соответственно к главному тормозному цилиндру и к рабочим тормозным цилиндрам, причем в корпусе выполнено сверление, сообщенное с указанными каналами, в котором размещен нормально открытый подпружиненный клапан для ограничения величины тормозного давления [1].

Однако известный регулятор оказывается неэффективным при разгруженном автомобиле.

Цель изобретения - понижение величины тормозного давления при незагруженном автомобиле.

Указанная цель достигается тем, что в корпусе выполнено дополнительное сквозное ступенчатое сверление, в котором размещены два поршня разного диаметра, связанные между собой штоком, при этом указанными поршнями и стенками дополнительного свер-

2

ления образована камера, сообщенная с выходным каналом, выход дополнительного сверления со стороны поршня меньшего диаметра оборудован штуцером для подключения к главному тормозному цилиндру, а поршень большего диаметра связан посредством упругого элемента с чувствительным элементом, воспринимающим нагрузку на автомобиль.

На фиг. 1 изображен первый вариант выполнения предлагаемого регулятора давления; на фиг. 2 - зависимость изменения тормозного давления на задних колесах от тормозного давления на передних колесах; на фиг. 3 - второй вариант выполнения регулятора; на фиг. 4 - зависимость, подобная фиг. 2, при использовании регулятора по фиг. 3.

Регулятор (фиг. 1) содержит корпус 1 с входным каналом 2 и выходным каналом 3 для соединения магистралью 4 с главным тормозным цилиндром 5 и рабочими тормозными цилиндрами 6. В ступенчатых сверлениях корпуса 1 установлены клапан 7 для ограничения величины тормозного давления и поршневая группа 8.

Клапан 7 содержит шток 9 с головкой 10, взаимодействующей с кольцевым

седлом 11. Клапан 7 предварительно нагружен пружиной 12 сжатия.

Группа 8 содержит шток 13, связанный с поршнем 14, находящимся под действием давления, передаваемого по магистрали 15 от цилиндра 5, и с поршнем 16. Поршень 14 имеет меньший диаметр, чем поршень 16. Камера 17 между поршнями 14 и 16 сообщена с каналом 3. Поршень 16 поджат в сторону поршня 14 пружиной 18 через толкатель 19. Усилие пружины 18 зависит от перемещения рычага 20, являющегося чувствительным элементом, воспринимающим нагрузку на автомобиль.

На фиг. 2 кривые А и В показывают оптимальные зависимости соответственно при нагруженном и разгруженном автомобиле, линия С - зависимость при отсутствии ограничения и редуцирования давления в тормозах задних колес, линии D и E - зависимости для нагруженного и разгруженного автомобиля при использовании регулятора, изображенного на фиг. 1.

При нагрузке автомобиля рычаг 20 сжимает пружину 18, увеличивая усилие предварительного нагружения. Увеличение входного давления приводит к закрытию клапана 7 (в точке F линии D фиг. 2), а давление на выходе остается неизменным до тех пор, пока тормоз не отпускается. Дополнительное усилие на шток 13 имеет такую величину, что сумма сил, действующих на поршень 14 со стороны магистрали 15 и поршень 16, не вызывает перемещения штока 13.

При разгрузке автомобиля величина усилия, действующего на шток 13 со стороны рычага 20, уменьшается. После того, как клапан 7 закроется и произойдет дальнейшее увеличение входного давления, действующего на поршень 14, шток перемещается к рычагу 20, что приводит к увеличению объема камеры 17 и, таким образом, давление на выходе уменьшается по линии E.

Регулятор, изображенный на фиг. 3, в основном подобен регулятору,

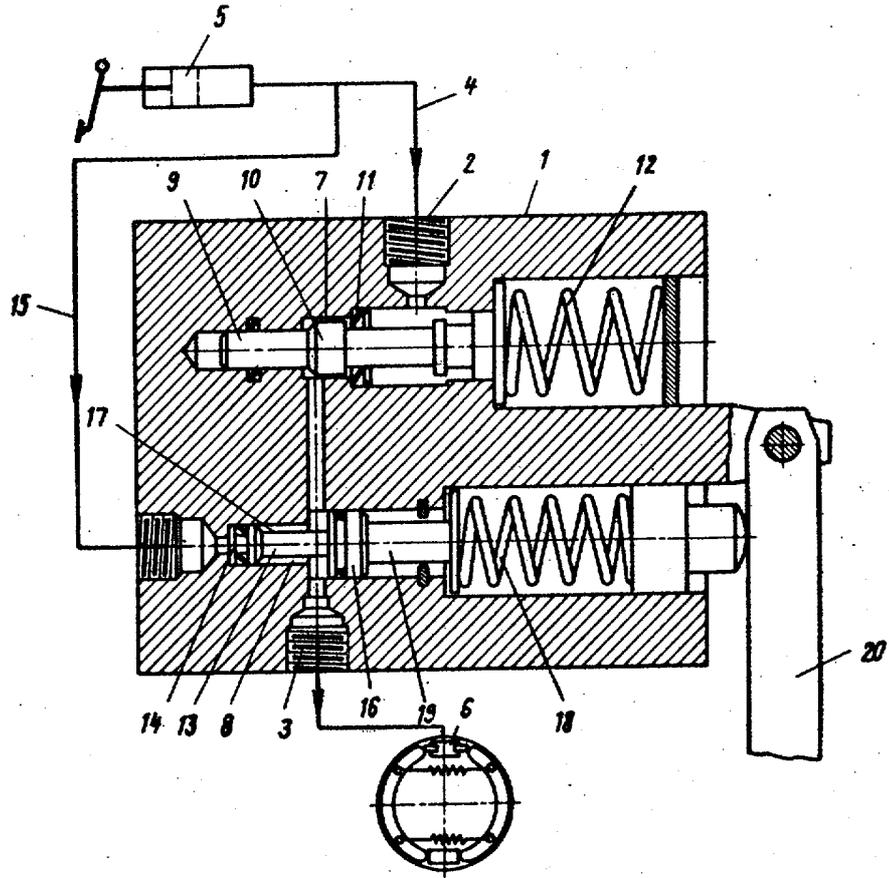
изображенному на фиг. 1, и отличается только тем, что рычаг 20 взаимодействует с пружиной 12 через толкатель 21.

При этом точка, которая соответствует закрытию клапана 7, меняется в зависимости от загрузки автомобиля и, как следует из фиг. 4, клапан 7 закрывается в точке F' при нагруженном автомобиле и в точке F'' при разгруженном автомобиле.

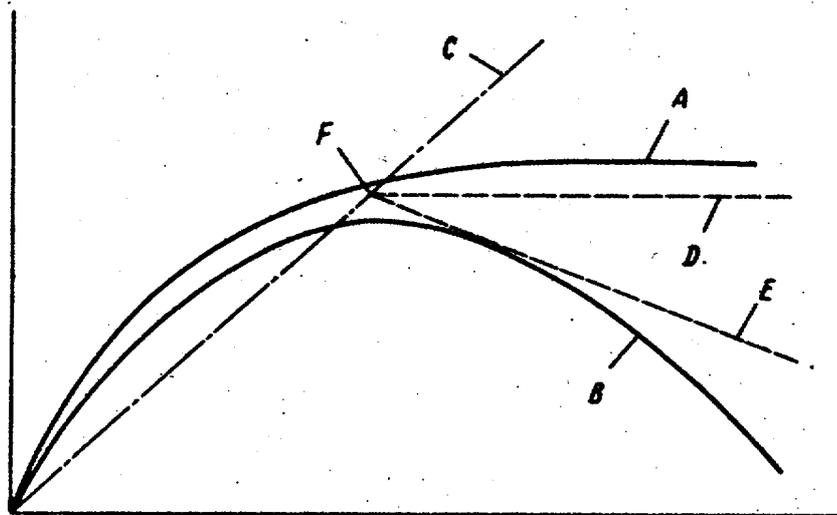
Формула изобретения

Регулятор давления для гидравлической тормозной системы автомобиля, содержащий чувствительный элемент, воспринимающий нагрузку на автомобиль, и корпус с входным и выходным каналами для подключения соответственно к главному тормозному цилиндру и к рабочим тормозным цилиндрам, причем в корпусе выполнено сверление, сообщенное с указанными каналами, в котором размещен нормально открытый подпружиненный клапан для ограничения величины тормозного давления, отличающийся тем, что, с целью понижения величины тормозного давления при незагруженном автомобиле, в корпусе выполнено дополнительное сквозное ступенчатое сверление, в котором размещены два поршня разного диаметра, связанные между собой штоком, при этом указанными поршнями и стенками дополнительного сверления образована камера, сообщенная с выходным каналом, выход дополнительного сверления со стороны поршня меньшего диаметра оборудован штуцером для подключения к главному тормозному цилиндру, а поршень большего диаметра связан посредством упругого элемента с чувствительным элементом, воспринимающим нагрузку на автомобиль.

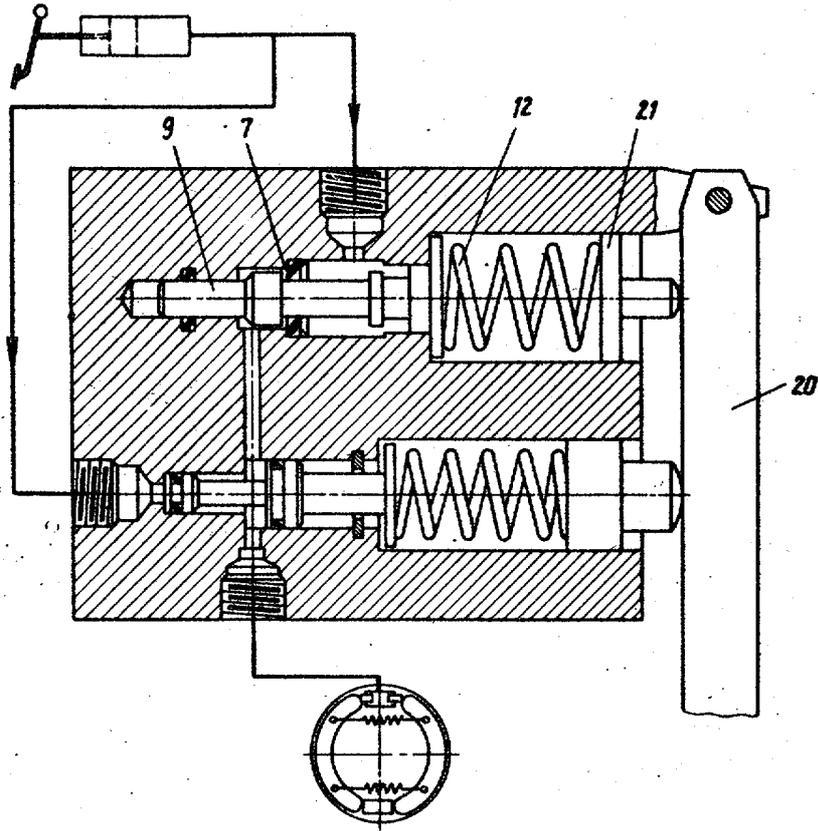
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Заявка Японии № 48-36869, кл. 54В 47, опублик. 1973.



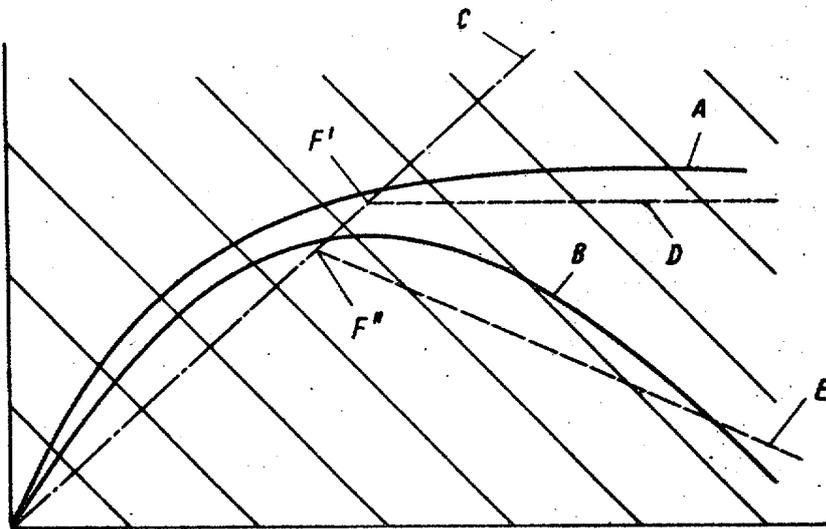
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель С. Макаров
 Редактор К. Лембак Техред М. Голинка Корректор С. Шекмар

Заказ 6398/89 Тираж 732 Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР
 о по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4