



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3410209/27-11

(22) 22.03.82

(46) 23.07.83. Бюл. № 27.

(72) Н. В. Богдан, А. С. Поварехо и
А. М. Расолько

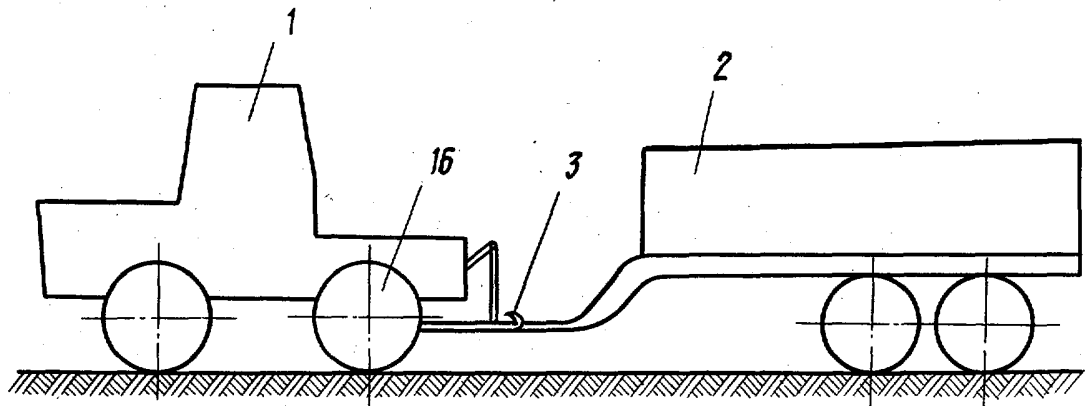
(71) Белорусский ордена Трудового Крас-
ного Знамени политехнический институт

(53) 629.113-59(088.8)

(56) 1. Тракторы «Беларусь», МТЗ 80/80,
МТЗ 82/82, Л. Руководство по эксплуатации
и уходу. Минск, «Урожай», 1977.

2. Любушкин В. В. и др. К расчету тормозных сил многозвенного тракторного поезда большой грузоподъемности. — «Тракторы и сельхозмашины», 1972, № 5, с. 11—14.

(54) (57) КОЛЕСНЫЙ ТЯГАЧ, содержащий пневматический тормозной привод с регулятором тормозных сил, задний мост, жестко связанный с колесами, оборудованными тормозными механизмами, сцепное устройство, выполненное в виде крюка, связанного посредством шарнирного соединения и упругого элемента с прицепным кронштейном, прикрепленным к корпусу заднего моста, отличающийся тем, что, с целью повышения безопасности движения путем регулирования тормозного давления в соответствии с динамической нагрузкой на сцепное устройство при торможении тягача в агрегате с полунавесными машинами и полуприцепами, чувствительный элемент регулятора тормозных сил связан с крюком, а корпус — с прицепным кронштейном сцепного устройства.



Фиг. 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к тракторостроению, и применяется в колесных тракторах, не имеющих подвески и работающих в агрегате с полунавесными машинами и полуприцепами.

Известен колесный трактор, содержащий задний мост, жестко связанный с колесами, сцепное устройство, содержащее несущий кронштейн, прикрепленный к днищу корпуса заднего моста, крюк, соединенный через ось и тяги с пальцами наружных рычагов механизма навески, механические тормоза, установленные на задних колесах, и пневматическую систему управления тормозами прицепных машин [1].

Недостатком такого сельскохозяйственного трактора является то, что сцепное устройство и корпус заднего моста имеют низкую долговечность из-за действия пиковых вертикальных усилий от агрегируемых с трактором полунавесных машин и полуприцепов, вследствие чего невозможно регулирование тормозных сил на заднем мосту трактора.

Наиболее близким к предлагаемому является колесный тягач, содержащий пневматический тормозной привод с регулятором тормозных сил, задний мост, жестко связанный с колесами, и сцепное устройство, выполненное в виде крюка, связанного посредством шарнирного соединения и упругого элемента с прицепным кронштейном, прикрепленным к корпусу заднего моста [2].

Использование статического регулятора тормозных сил с фиксированным соотношением давлений на входе и выходе повышает безопасность движения трактора, регулируя тормозные силы на осях в зависимости от веса.

Однако недостатком известной системы регулирования тормозных сил является то, что при торможении трактора в агрегате с полунавесными машинами и полуприцепами происходит перераспределение веса полунавесной машины или полуприцепа на сцепное устройство трактора. В этом случае необходимо осуществить регулирование давления в тормозных камерах трактора в зависимости от динамической нагрузки, приходящейся на сцепное устройство, а это не выполняет известное устройство.

Цель изобретения — повышение безопасности движения путем регулирования тормозного давления в соответствии с динамической нагрузкой на сцепное устройство при торможении трактора в агрегате с полунавесными машинами и полуприцепами.

Указанная цель достигается тем, что в колесном тягаче, содержащем пневматический тормозной привод с регулятором тормозных сил, задний мост, жестко связанный с колесами, оборудованными тормозными механизмами, сцепное устройство, выпол-

ненное в виде крюка, связанного посредством шарнирного соединения и упругого элемента с прицепным кронштейном, прикрепленным к корпусу заднего моста, чувствительный элемент регулятора тормозных сил связан с крюком, а корпус — с прицепным кронштейном сцепного устройства.

На фиг. 1 изображено соединение предлагаемого колесного тягача с полуприцепом; на фиг. 2 — система автоматического регулирования тормозных сил колесного тягача.

Колесный тягач 1 связан с агрегируемым с ним полуприцепом 2 с помощью сцепного устройства 3. Система автоматического регулирования тормозных сил колесного трактора содержит пневматическую тормозную систему 4, которая включает ресивер 5, соединенный через тормозной кран 6, который кинематически связан с тормозной педалью 7, и трубопровод 8 с входной полостью регулятора 9 тормозных сил, выходная полость которого соединена с тормозными камерами 10. Сцепное устройство состоит из крюка 11, взаимосвязанного посредством подвижного соединения 12 и упругого элемента 13 с прицепным кронштейном 14, прикрепленным к корпусу заднего моста 15, жестко связанного с колесами 16 трактора. Чувствительный элемент регулятора 9 тормозных сил соединен рычагом 17 управления с крюком 11, а корпус — с прицепным кронштейном 14 сцепного устройства.

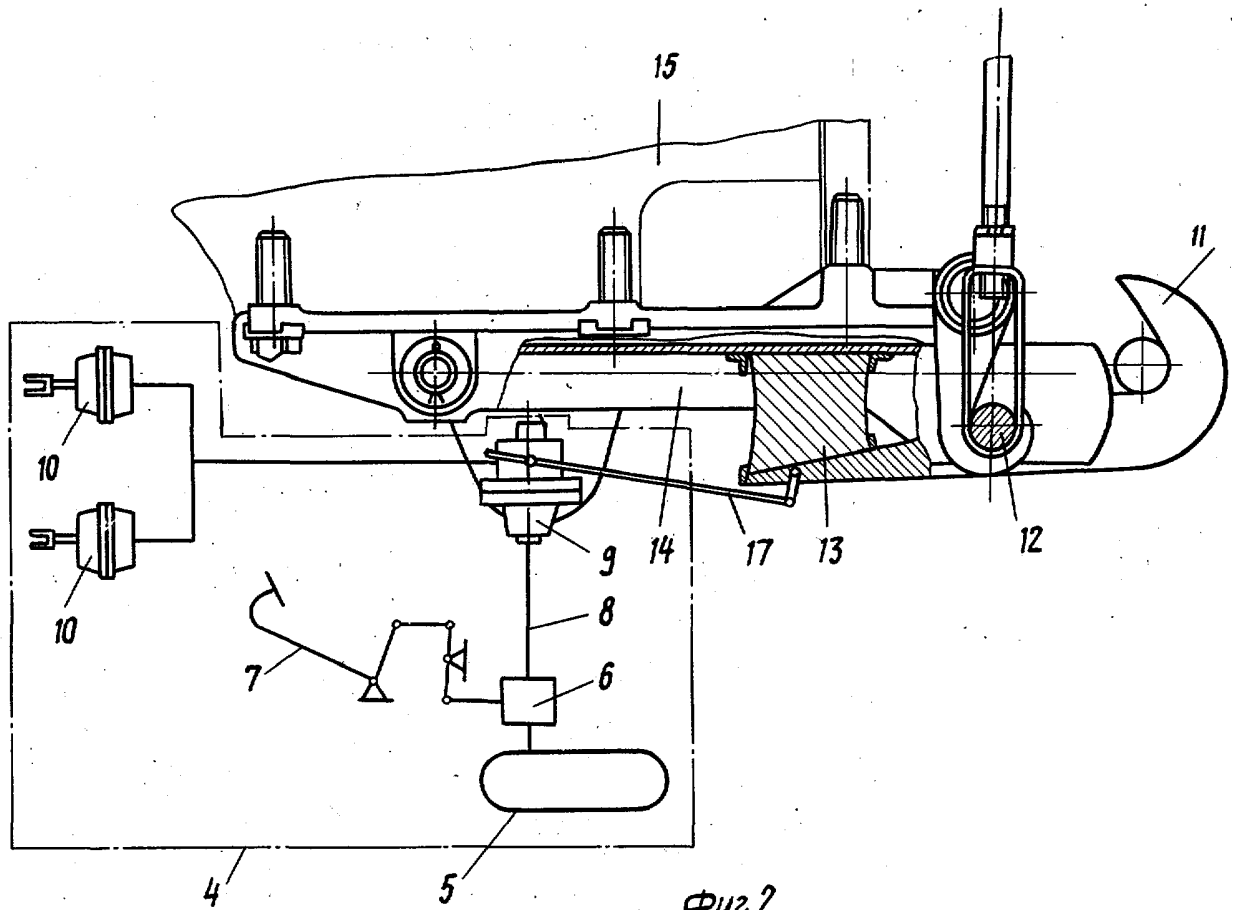
Устройство работает следующим образом.

При нажатии на тормозную педаль 7 воздух из ресивера 5 колесного тягача 1 через тормозной кран 6 колесного трактора, трубопровод 8 и регулятор 9 тормозных сил поступает к тормозным камерам 10 трактора. В процессе торможения тягача 1 в агрегате с полуприцепом 2, вследствие действия сил инерции, происходит перераспределение части веса полуприцепа на сцепное устройство 3 тягача 1 через крюк 11. В результате этого происходит деформация упругого элемента 13, осуществляется поворот рычага 17 управления, связанного с подвижно закрепленным крюком 11. Так как давление на выходе регулятора 9 тормозных сил задается углом поворота его рычага 17 управления, то давление на выходе регулятора 9, а значит и в тормозных камерах 10 заднего моста 15 трактора является функцией нагрузки, приходящейся на крюк 11 сцепного устройства 3. Торможение трактора с полунавесной машиной происходит точно так же.

Таким образом, регулирование тормозного давления осуществляется в соответствии с динамической нагрузкой на сцепное

устройство при торможении трактора в агрегате с полунавесными машинами и полуприцепами и тем самым повышается безо-

пасность движения тракторного поезда на 20—25% и увеличивается средняя скорость его движения на 2—3%.



Фиг. 2

Составитель В. Ляско
 Редактор А. Козориз Техред И. Верес Корректор А. Ильин
 Заказ 5077/21 Тираж 647 Подписное.
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ИПП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4