



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 643105

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 0209.77 (21) 2518791/30-15

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.01.79. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 25.01.79

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
А 01 В 59/04

(53) УДК 631.3.072.  
.3-82(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.В.Гуськов, Н.В.Богдан, Е.А.Романчик, А.М.Расолько  
и И.С.Рахлей

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) МЕХАНИЗМ НАВЕСКИ ОРУДИЙ НА ТРАКТОР

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, а именно к механизмам навески сельскохозяйственных орудий на трактор.

Известны механизмы навески, содержащие гидроцилиндры, поперечно установленную на корпусе трактора ось с шарнирно закрепленными на ней в определенном положении продольными тягами [1].

Однако такие механизмы навески не обеспечивают равномерного распределения на ведущие колеса трактора силы сопротивления орудия, так как в процессе работы агрегата силы сопротивления орудия постоянно меняются. В результате на одном из ведущих колес происходит пробуксовывание, влекущее за собой снижение производительности и увеличение расхода топлива на единицу обрабатываемой поверхности.

Наиболее близким к изобретению из известных является механизм навески орудий на трактор, оборудованный тормозной системой с педалью, включающий установленные на корпусе трактора гидроцилиндры, соединенные шарнирно штоками с осью, и установленные на этой оси регулирующие цилиндры,

2

штоки которых связаны между собой элементом связи с присоединенными к нему продольными тягами [2].

Этот механизм навески орудий на трактор не уменьшает, а наоборот, увеличивает неравномерность распределения по тормозным колесам трактора толкающих усилий при отклонении направления их действия от продольной плоскости трактора и возникающих в момент торможения при работе с прицепными машинами, например, полуприцепом, на транспорте. Это приводит к возникновению разворачивающего момента, увеличению возможности складывания тракторного поезда и уменьшению безопасности движения.

Цель изобретения - равномерное автоматическое распределение на колеса трактора толкающих усилий, возникающих при торможении.

Это достигается тем, что надпоршневые полости гидроцилиндров, закрепленных на корпусе трактора, связаны между собой трубопроводом, а их подпоршневые полости соединены с рабочими полостями регулирующих гидроцилиндров посредством управляемого двухпозиционного золотника, связанного с педалью тормозной системы.

На чертеже схематически изображен механизм навески орудий на трактор.

Механизм навески содержит шарнирно установленные на корпусе 1 трактора гидроцилиндры 2 и 3, на штоках 4 и 5 которых шарнирно закреплена ось 6. На оси 6 неподвижно закреплены регулирующие гидроцилиндры 7 и 8, а их штоки 9 и 10 связаны между собой элементом связи 11, к которому присоединены продольные тяги 12. Подпоршневые (штоковые) полости гидроцилиндров 2 и 3 и надпоршневые рабочие полости регулирующих гидроцилиндров 7 и 8 сообщены между собой трубопроводами 13 и 14 и двухпозиционным золотником 15, связанным с тормозной педалью 16. Бесштоковые полости гидроцилиндров 2 и 3 сообщены между собой трубопроводами 17.

Механизм навески орудий на трактор работает следующим образом.

В тяговом режиме при отклонении направления действия силы сопротивления орудия от продольной плоскости трактора, например, в левую сторону, увеличивается давление в подпоршневой (штоковой) полости левого гидроцилиндра 3, которое затем по трубопроводу 13 и золотнику 15 передается в левый регулирующий гидроцилиндр 8. При этом левый шток 10 и элемент связи 11 перемещаются в правую сторону до уравнивания давления в обоих гидроцилиндрах 2 и 3. Таким образом обеспечивается равномерное автоматическое распределение силы сопротивления орудия в тяговом режиме.

В тормозном режиме при нажатии на тормозную педаль 16 золотник 15 перемещается во второе положение (на чертеже не показано) и соединяет подпоршневую полость левого гидроцилиндра 8 с рабочей полостью правого регулирующего гидроцилиндра 7, а подпоршневую полость правого гидроцилиндра 2 - с рабочей полостью левого регулирующего гидроцилиндра 8. В этом случае при отклонении направления действия толкающих усилий от продольной плоскости трактора, например, влево, повышается давление в подпоршневой полости левого гидроцилиндра 3, оно по трубопроводу 17 воздействует на поршень правого гидроцилин-

дра 2, и масло из подпоршневой полости правого гидроцилиндра 2, через трубопровод 14 и золотник 15, воздействует на поршень левого регулируемого гидроцилиндра 8, шток 10 которого вместе с элементом связи 11 перемещается в правую сторону до уравнивания давления в обоих гидроцилиндрах 2 и 3, т.е. до равномерного распределения по колесам трактора толкающих усилий.

Таким образом, соединение полостей гидроцилиндров, закрепленных на тракторе, и регулирующих гидроцилиндров посредством золотника, управляемого тормозной педалью, позволит автоматически распределять толкающие усилия по тормозным колесам трактора, что приведет к уменьшению возможности складывания тракторного поезда при торможении и, тем самым, к увеличению безопасности движения.

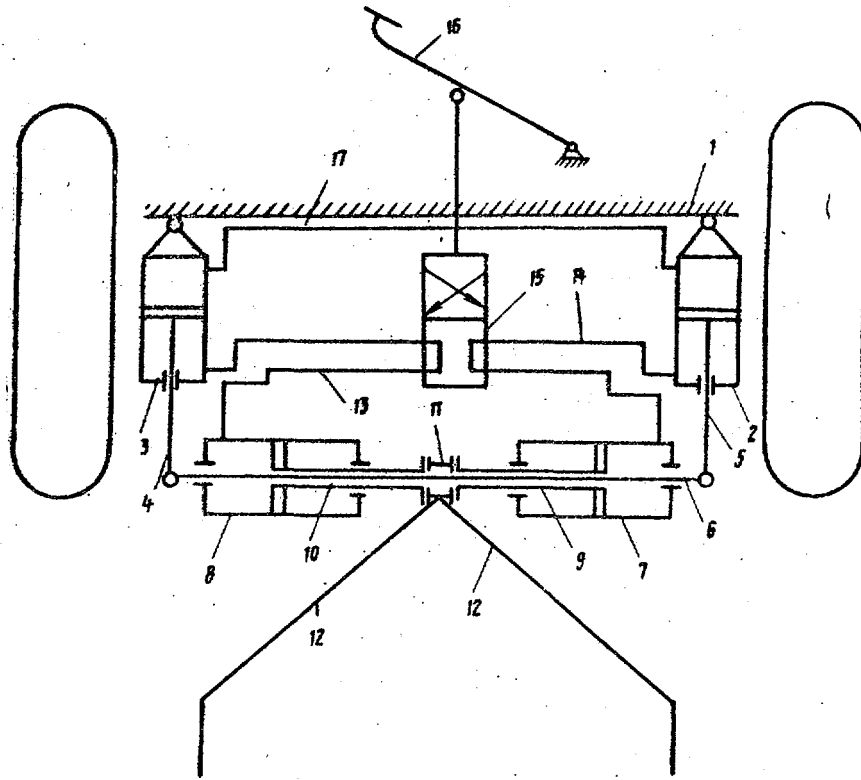
#### Формула изобретения

Механизм навески орудий на трактор, оборудованный тормозной системой с педалью, включающий установленные на корпусе трактора гидроцилиндры, соединенные шарнирно штоками с осью, и установленные на этой оси регулирующие гидроцилиндры, штоки которых связаны между собой элементом связи с присоединенными к нему продольными тягами, отличающийся тем, что, с целью обеспечения равномерного автоматического распределения толкающих усилий на колеса трактора, возникающих при торможении, надпоршневые полости гидроцилиндров, закрепленных на корпусе трактора, связаны между собой трубопроводом, а их подпоршневые полости соединены с рабочими полостями регулирующих гидроцилиндров посредством управляемого двухпозиционного золотника, связанного с педалью тормозной системы.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. "Трактор Т-150 К. Руководство по эксплуатации". Харьков, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 438373, кл. А 01 В 59/04, 1972.



Составитель Т. Наумова  
 Редактор Т. Клюкина    Техред М. Борисова    Корректор Л. Василина  
 Заказ 7879/2    Тираж 965    Подписное  
 ЦНИПИ 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